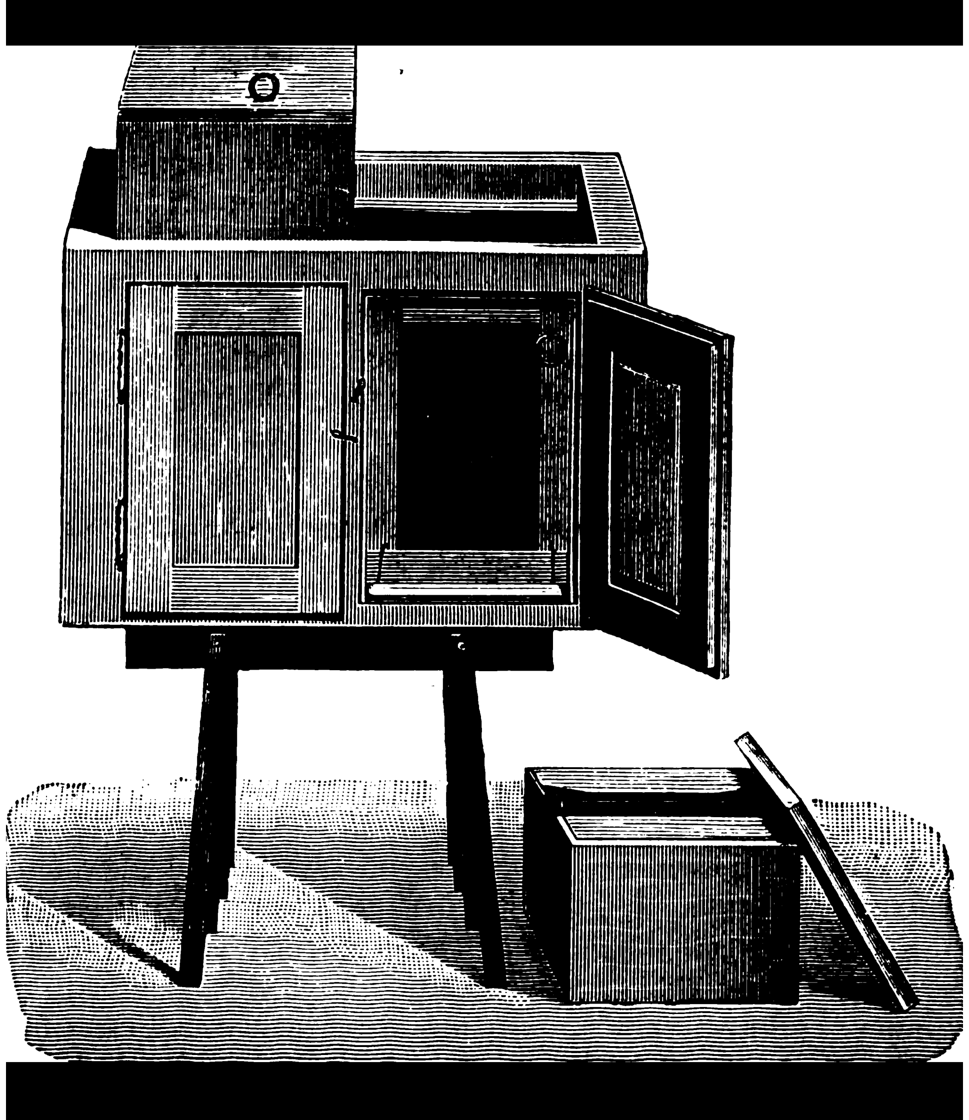


Badische Imkerschule

J M Roth, Charles C.
Miller Memorial Apicultural Library




"Do unto others as ye would that others do unto you"
Ex Libris
Born June 10, 1831
Died Sept. 4, 1920
THE CHARLES C. MILLER
MEMORIAL
APICULTURAL LIBRARY



6 mlz.

Badische Imkerschule

Badische Imkerschule.

Leitfaden für den bienenwirtschaftlichen Unterricht

bei Imkerkursen

zugleich

Handbuch der rationellen Bienenzucht

von

J. M. Roth,
Hauptlehrer,
Leiter der Bad. Imkerschule in Eberbach a. N., Redakteur von „Die Biene und ihre Zucht" rc.

Mit 118 Abbildungen.



Karlsruhe.
Druck und Verlag von J. J. Reiff.
1894.

Vorwort.

Von vielen Seiten um Veröffentlichung der Entwicklungsgeschichte und Einrichtung der Bad. Imkerschule sowie des in den Kursen erteilten Unterrichts der Anstalt gebeten, hat Verfasser mit der vorliegenden Schrift diesen Wünschen stattgegeben.

Das Büchlein soll in erster Reihe den bereits bestehenden Bienenzuchtkursen zugutkommen; manche seiner Mitteilungen dürften auch in denjenigen Kreisen willkommen sein, welche sich für die Errichtung neuer Kurse interessieren.

Seither mußten die hiesigen Kursisten untertags Notizen über das Gehörte und Gesehene machen und diese dann am Abend ausarbeiten. Bei der großen Menge und Mannigfaltigkeit des in kurzer Zeit zu bewältigenden Stoffes war das eine sehr anstrengende Aufgabe zumal für solche, die zufolge ihrer Vorbildung und ihres Berufes wenig Uebung in schriftlichen Arbeiten haben. Schon die Anleitung hierzu nahm den Kursen viel Zeit weg, noch mehr aber die stets notwendig gewordenen Vergleichungen und Korrekturen.

Ich konnte es den Schülern nicht verdenken, wenn sie bereits nach einigen Tagen des Schreibens überdrüssig waren und sie immer lebhafter darauf drangen, man möchte ihnen den Lehrstoff gedruckt zur Hand geben. Die Zeit- und Kräfteersparnis, welche nun mit Erfüllung dieser Forderung erzielt wird, kann zu einer besseren Ausbildung verwendet werden, namentlich inbezug auf die praktischen Uebungen. Dann aber vermag das Buch für die spätere Auffrischung und Vertiefung des Gelernten weit bessere Dienste zu leisten, als ein flüchtig geschriebenes Heft mit einer bruchstückweisen und bisweilen auch unklaren Darstellung.

Die Beobachtung, daß besonders eifrige Kursisten sich jeweils bemühten, dem Texte ihrer Hefte, wo es nur anging, die entsprechenden Zeichnungen beizufügen, haben den Verfasser zur Illustrierung seines Leitfadens veranlaßt, obschon dies ihm und seinem Verleger nicht unbedeutende Opfer verursachte. Sie wurden zwar insofern etwas gemildert, als die Autoren und Verleger anderer Werke über Bienenzucht uns mit sehr dankenswertem Entgegenkommen eine Anzahl guter Holzschnitte zur Verfügung stellten.



So sind z. B. die Figuren Nr. 5, 6, 7, 20, 35, 47, 49, 51, 86, 95, 97, 99, 107, 109, 110 dem „Prakt. Imker“ von Gravenhorst (C. A. Schwetschke und Sohn, Appelhans und Pfenningstorff, Braunschweig, IV. Aufl.) entnommen, die Nummern 48, 55, 102, 111, 112, 117, 118 dem Werke Dathe's und Reepen's „Lehrbuch der Bienenzucht“ (Lehrmittelanstalt J. Ehrhard und Komp., Bensheim, V. Aufl.), die Nummern 50, 52, 105 dem Buche Alberti's „Die Bienenzucht im Blätterstock“ (Verlag wie beim Prakt. Imker), während uns der Landesverein aus Kern, „Die Biene und ihre Zucht“ die Nummern 21, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 66, 70, 81, 87, 90 gütigst überließ.

Ferner haben uns Elsässer, Witzgall, Gerstung, Liedloff, Grazc, Rietsche, Dietrich, Siegle, Böhm und Nitzsche mit wertvollen Abbildungen unterstützt. All den Gebern sei an dieser Stelle nochmals herzlich gedankt.

Die 57 Originalzeichnungen (Siehe *Verzeichnis S. XV—XVI) der „Bad. Imkerschule“ sind größtenteils von Zeichenlehrer K. Gutmann in Karlsruhe ausgeführt und in der xylographischen Kunstanstalt von Aug. Krämer in Stuttgart auf Holz geschnitten worden.

Infolge dieser Ausstattung vermag das Werkchen vielleicht auch solchen angehenden Imkern als Handbuch zu dienen, die keinen Kursus besuchen können. Die dem Texte beigegebenen, sorgfältig ausgewählten Illustrationen sind sicherlich geeignet, das Studium der Bienenzucht zu erleichtern und die Selbstanfertigung mancher nützlicher Geräte zu ermöglichen.

Im wesentlichen ist das Buch nichts weiter als eine Zusammenstellung der Vorträge und Demonstrationen, die Verfasser seither in seinen Kursen gehalten und vorgeführt hat. Aus der Beibehaltung dieses Charakters erklären sich auch die mannigfachen Wiederholungen im Texte, auf die übrigens kein Elementarlehrer verzichten kann. Bei der Abfassung und Gliederung dieser Vorträge wurden seiner Zeit die Werke von Gravenhorst, Alberti, Dathe, Kellen (Bilder und Skizzen) und Beßler (Geschichte der Bienenzucht) zurate gezogen.

Hervorragende Imker, die sich der Mühe des Durchlesens dieser Schrift unterziehen, bitte ich dringend, mich auf die Mängel derselben aufmerksam machen zu wollen. Für Belehrungen jederzeit dankbar, ergreife ich gerne die Gelegenheit zu lernen, wo und von wem es etwas zu lernen giebt.

Möchte die „Bad. Imkerschule“ als das aufgenommen werden, was sie sein soll,

als eine weitere Bethätigung meines guten Willens zur Mitarbeit an der Hebung der Bienenzucht und besonders der Förderung der Imkerkurse.

Eberbach a. N., Ostern 1894.

Der Verfasser.



Inhalt.

III. Teil.

Betriebsmittel der Bienenzucht.

IV. Teil.

Die Bienenzucht.

V. Teil.

Anhang.



Alphabetisches Sachregister.



Illustrationsverzeichnis.

Die mit * bezeichneten Bilder sind Originalabbildungen der Bad. Imkerschule.



Die Imkerschule in Eberbach.





1. Notwendigkeit der Imkerkurse.

Die Imkerei hat auf Grund der bahnbrechenden Entdeckungen Dr. Dzierzon's in der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts eine völlige Umgestaltung erfahren und zwar zum Vorteil. Haben sich doch trotz der im Ganzen zurückgegangenen Bienenweide die Erträgnisse eines nach Dzierzon's System mit Verständnis behandelten Biens gegen die früheren des Strohkorbvolkes mehr als verdoppelt.

Aber auch die Anforderungen, die an den Imker der Neuzeit inbezug auf seine Kenntnisse vom Bienenleben und von der Behandlung der Bienen gestellt werden, sind größer geworden. Zwar sind zur richtigen Pflege des Dzierzonvolkes nicht die Fertigkeiten und Fähigkeiten eines Tausendkünstlers erforderlich; doch ist diese Sache auch keine ganz leichte.

Die bewegliche Wabe, bei zweckmäßigem Gebrauche ein unschätzbares Kleinod für die rationelle Bienenzucht, erwies sich in der Hand wenig belehrter und ungeschickter Bienenfreunde geradezu als ein Werkzeug zur Bienenvertilgung. Davon überzeugt, daß bei den gegenwärtigen Trachtverhältnissen in den meisten Gegenden Deutschlands nur die Zucht mit dem beweglichen Bau eine sichere Anwartschaft auf befriedigende Erfolge giebt, erteilt die Mehrzahl der jetzigen Imkermeister nicht etwa den Rat, Unkundige möchten die Finger vom Mobilbau lassen, sondern den, sie sollen sich gründlich in Theorie und Praxis der neuen Bienenzucht umsehen, damit sie, gestützt auf die erworbenen Kenntnisse, den rechten Begriff von der Anwendung der beweglichen Wabe erhalten.

Ueberhaupt sind die Zeiten, wo der Imker sein Thun nach dem alten Volksspruch:

Wer will Immen halten und Schaf',
Leg sich nieder und schlaf!

einrichten konnte, auf Nimmerwiederkehr verschwunden. Es ist in der Bienenzucht wie bei allen Zweigen menschlichen Erwerbs geworden: Nur die auf eingehender Sachkenntnis, auf Intelligenz beruhende Arbeit vermag dauernde Erfolge zu erringen.

Gelegenheit und Mittel zur Belehrung in neuzeitlicher Bienenzucht boten seither die Imkervereine durch Veranstaltung von Besprechungen, durch Bibliotheken, die Abgabe und Empfehlung von guten Handbüchern der Bienenzucht sowie Bienenzeitungen an die Mitglieder. Ihre unermüdliche Arbeit konnte nicht ohne Resultate bleiben. Sie spiegelten sich vornehmlich in den jährlich wiederkehrenden großen Versammlungen und Ausstellungen, die auch den weitesten Kreisen die Einsicht zur Wertschätzung der Bienenpflege eröffneten.

Wenn nun auch, dank der Vereinsthätigkeit, vieles erreicht wurde, so durfte uns das doch keinen Augenblick zum Stillstand verleiten. Der rastlos vorwärts drängende Geist in Wissenschaft und Erwerbsleben kennt kein Ausruhen auf den errungenen Erfolgen, kein bequemes Verbleiben auf breit getretenen Wegen. Unverrückt das Ziel im Auge, sucht er demselben auf der sichersten, aber auch kürzesten Bahn näher zu kommen.

Aufmerksamen Beobachtern des Vereinslebens konnte es nicht verborgen bleiben, daß die fleißig entfaltete und gewiß segensreiche Thätigkeit der Imkervereine eine Lücke aufwies, welche durch kein einziges der gebotenen Belehrungsmittel geschlossen werden konnte. Es fehlte an einem zusammenhängenden, systematischen Unterricht in Theorie und Praxis der Bienenzucht für den Lehrling.

Die systematische Unterweisung ist der beste Weg zum Verständnis einer Sache. Sie läßt erkennen, wie eines aus dem andern hervorgeht, eines auf das andere sich stützt, eines ins andere übergreift, wie in der Bienenzucht auch der kleinste Faktor als ein wesentliches Glied zum Wohle des Ganzen beizutragen hat. Ursache und Wirkung treten dem Schüler in ihrer Unzertrennlichkeit klar vor Augen.

Einen solchen Unterricht vermögen aber die Vereinsbesprechungen nicht zu bieten. Dazu ist ihre Zeit zu kurz, auch finden sie zu selten statt. Ihre Vorträge folgen meist in bunter Reihenfolge aufeinander, ohne inneren Zusammenhang; die Vortragenden können mit Rücksicht auf die übrige Zuhörerschaft nicht immer den Standpunkt des Neulings im Auge behalten. Der Umstand, daß die meisten Versammlungen im Wirtshause tagen müssen, entzieht ihnen gewöhnlich das nötige Anschauungsmaterial und damit das beste Mittel zur wirksamen Belehrung.

Eigentliche Anfängerschulen können somit die Besprechungen nicht sein; sie sind vielmehr die Imkerfortbildungsschulen.

So wenig wie durch den Besuch von Vereinstagen kann jemand allein durch das Studium eines Lehrbuches die Bienenzucht gründlich erlernen.

Wo tritt der angehende Schuster seine Laufbahn an? In der Werkstätte des Meisters. Dort hat er die ersten Stiche zu lernen. Begänne er die Praxis mit dem Zerschneiden des Leders, so müßte er bald die eigene Haut zu Riemen nehmen. Wie aber machen es viele Imker, ja mußten es bis vor einiger Zeit machen? Jahrelang martern sie, kaum mit einer blassen Ahnung von den Lebenserscheinungen des Bienenvolkes und der Wirkung ihrer Eingriffe ausgerüstet, ihre Völklein, bis sie endlich auf dem Umwege über Schaden zur Einsicht und zu Erfolgen kommen. Vielfach nimmt aber die Sache einen andern Ausgang. Tausende haben schon nach unendlichem „Pech" die Flinte ins Korn geworfen, ohne daß sie je wieder zu ihren Auslagen gekommen wären. Die Summe der aus Mangel an geeigneter theoretischer und praktischer Unterweisung vergeudeten Gelder und getäuschten Hoffnungen wirft keinen kleinen Schatten auf den Glanz unserer Siege. —

Nun gilt es ja für ausgemacht, daß der künftige Berufsimker eine längere regelrechte Lehrzeit auf einer größeren Bienenwirtschaft bestehen muß; aber auch die meisten anderen Bienenfreunde, welche die Imkerei blos als Nebenbeschäftigung treiben wollen, können sich nur dadurch vor vielem Schaden bewahren und in verhältnismäßig kurzer Zeit einen Begriff von der richtigen Betriebsweise der neuzeitlichen Bienenzucht aneignen, wenn sie sich von einem tüchtigen Meister auf dem Bienenstande in dieselbe einführen lassen. Einmaliges Sehen einer Sache bringt uns dieselbe gewöhnlich weit besser zum Verständnis als vielfaches Lesen oder Hören derselben. Der einfachste Versuch könnte das beweisen, wenn diese alte pädagogische Wahrheit überhaupt eines Beweises bedürfte. Man belehre zehn Anfänger über das Einkleben der Mittelwände ohne experimentale Hilfe. Sicher macht es darnach die Hälfte falsch. Wird ihnen aber die Arbeit nur einmal erklärend gezeigt, so ist sie allen ein Kinderspiel. Die schwierigsten Abschnitte in Theorie und Praxis der Bienenzucht werden leicht überwunden, wenn sich die Belehrung auf die Anschauung stützt.

Bei allem, was man vornimmt, kommt es auch darauf an, wie man es macht. Wenn zwei das Gleiche thun, ist es noch

lange nicht Dasselbe. Einzelne Handgriffe und Vorteile in der Bienenbehandlung und den dazu gehörigen Verrichtungen, die aus langjähriger praktischer Uebung hervorgegangen sind, lassen sich durch die beste Beschreibung nicht so deutlich erklären, als durch die Ausführung der betreffenden Operation.

Glücklich mag sich daher der Anfänger schätzen, der einen zugänglichen erfahrenen Meister in der Nähe hat, dem er bei den Verrichtungen auf dem Stande zusehen oder gar helfen darf. Bei einigem Lehrgeschick des Meisters und dem guten Willen desselben, den Neuling nicht bloß mit dürftigen Brosamen der Praxis abzuspeisen, sondern ihm die ausreichende Kost in Form einer verständlichen Erklärung und Begründung des Gesehenen und Ausgeführten zu bieten, wird hier der Schüler, falls er nur einigermaßen das Zeug zum Imker hat, durch fleißige Besuche in einem Sommer mehr lernen, als dies bei jahrelangem Alleinabmühen der Fall sein kann. Das Studium eines guten Lehrbuches darf neben solchen Besuchsunterrichtsstunden natürlich nicht versäumt werden.

Leider sind aber diejenigen Meister, welche Zeit und Lust haben, sich häufig mit Anfängern zu beschäftigen, dünn gesät; es gehört auch sicherlich oft eine große Selbstverleugnung dazu, die aus verschiedenen Gründen nicht jeder zu üben imstande ist; anderseits scheuen es aber auch manche Personen, eine solche Lerngelegenheit zu benützen, da sie manchmal Verpflichtungen auferlegt, welche ein unbequemes Abhängigkeitsgefühl erregen können. In Anbetracht der großen volkswirtschaftlichen Bedeutung der Bienenzucht mußte also auf irgend eine Weise dafür gesorgt werden, daß der angehende Imker, der eine gründliche Belehrung braucht und sucht, diese auch sicher findet und zwar ohne daß dabei eine Belästigung nach irgend einer Seite hin eintritt.

Unserer heutigen Zeit dünkt nur das beste Mittel zur Erreichung eines Zweckes für gut genug, und das ist, wie auf anderen Gebieten, so auch für Erlernung der Bienenzucht, die eigentliche Fachschule, also die Imkerschule. Entsprechend eingerichtet und geleitet, kann sie in Kursen von ausreichender Dauer weit vollkommener als jede andere Veranstaltung einen systematischen Unterricht in Theorie und Praxis der Bienenzucht erteilen.

Der Hauptgrund, warum sich der Mobilbau trotz seiner Vorzüglichkeit unter der ländlichen Bevölkerung so langsam Bahn gebrochen hat, lag an der Mangelhaftigkeit der früheren Belehrungseinrichtungen. An Versuchen mit dem Mobilbau

fehlte es kaum irgendwo. So viele Bienenfreunde konnten aber nicht damit zurecht kommen, weil es ihnen bei dem Fehlen einer ausreichenden Anleitung in Theorie und Praxis nicht möglich war, die Grundbedingungen zur rationellen Behandlung des Dzierzonstockes zu erfassen.

Auf die Notwendigkeit der Imkerkurse wurde seit Jahren hingewiesen und gottlob! nicht vergeblich. In verschiedenen Ländern hat man sie bereits errichtet, in anderen sind die Vorbereitungen dazu im Gange. Anfangs vielfach bespottet, wagt es heute höchstens noch der Unverstand, ihre Zweckmäßigkeit in Zweifel zu ziehen. Verfasser ist mit Gerstung der festen Ueberzeugung, daß mit der Errichtung der Imkerschulen die deutsche Bienenzucht an der Epoche eines neuen glänzenden Aufschwungs angelangt ist.

Man könnte hier einwenden, daß ja die Bienenzucht ohne Imkerschule auf ihre heutige Stufe gebracht worden ist und auch noch weiter gebracht worden wäre. Das unterliegt keinem Zweifel; aber mit diesem Einwand ist noch lange nicht bewiesen, daß ihr Stand nicht ein weit höherer sein könnte, als er es thatsächlich ist, wenn man schon früher daran gedacht hätte, die Bienenzucht durch Kurse zu fördern. Welchen Einfluß die Kurse *jetzt schon* auf den Fortschritt in der Bienenbehandlung und der Vereinsthätigkeit ausüben, das zu schildern überlasse ich denjenigen, die Gelegenheit zu diesbezüglichen Beobachtungen haben. Mir selbst könnte es als eine Ueberschätzung eigener Arbeit ausgelegt werden. Erwähnt sei nur, daß bereits einer Anzahl Schülern der Imkerschule die Führung von Bezirks-Vereinen übertragen worden ist und auch der Lehrer der neuerrichteten Kurse im Wiesenthal hier seine weitere Ausbildung erhalten hat.

Wohl wiesen seither die Ausstellungen glänzende Ergebnisse der Bienenpflege auf; über die jahrelangen fruchtlosen Bemühungen so vieler enttäuschter Bienenfreunde aber schwiegen sie; auch davon ließen sie nichts erkennen, wie viele Verluste so ein Aussteller tragen mußte, ehe er es zu etwas brachte. Ein Sprichwort sagt: Durch Schaden wird man klug. Es wäre traurig, wenn es keinen andern Weg zur Erkenntnis gäbe. Dieser andere Weg ist die richtige Belehrung. Der Besuch eines Kurses vermag sicher vor vielen Fehlern in der Bienenbehandlung und damit vor vielem Schaden zu bewahren. In acht bis zehn Tagen lassen sich aus Anfängern freilich keine Meister bilden; allein es kann doch bei fleißiger Ausnützung der Kurstage unter der Leitung eines lehrbefähigten, tüchtigen Imkers bei dem Besucher *ein sicheres Fundament in bienen-*

wirtschaftlichen Kenntnissen gelegt werden, auf dem sich getrost weiter bauen läßt. Regierungen und Vereine, die sich die Errichtung und Unterstützung von Imkerkursen angelegen sein lassen, setzen damit ihren Bemühungen um Hebung der Bienenzucht die Krone auf.

Imkerschule und Verein sind zwei sich gegenseitig ergänzende und daher einander unentbehrliche Förderungsanstalten der Bienenzucht. Erstere legt als Elementarschule in dem Schüler den Grund zum Verständnis der rationellen Bienenpflege; der Verein sorgt durch seine Fortbildungseinrichtungen für den weiteren Ausbau desselben. Beide müssen daher stets in innigster Fühlung miteinander bleiben, sozusagen unter einem Dache wohnen. So wie sie sich gegenseitig ergänzen, wird jeder Teil zur nährenden Quelle des andern. Hat die Imkerschule bei dem Anfänger ihres Amtes gewaltet, dann erst können Bücher, Zeitungen, Besprechungen und Ausstellungen in die volle Wirksamkeit treten. Vielmal hörte ich von angehenden Imkern, nachdem sie einen Kursus durchgemacht hatten, die Worte: Jetzt erst habe ich Freude an den Vereinstagen, an meinem Buche und der Bienenzeitung; denn jetzt erst finde ich mich vollständig darin zurecht. Wer könnte sich nicht an die Zeit erinnern, wo er, mit sich selbst unzufrieden, von einer Besprechung fortgeschrittener Imker heimkehrte? Man vermochte den Ausführungen der Meister auch bei der größten Aufmerksamkeit nicht mit dem richtigen Verständnis zu folgen, weil sie ein Wissen voraussetzten, über das man nicht verfügte. Gar oft kommt es auf den Versammlungen vor, daß der zweite Redner dem ersten widerspricht und der dritte den beiden. Das kann wohl denen zum Nutzen gereichen, die auf Grund ihrer Erfahrung in Theorie und Praxis imstande sind, sich aus dem Für und Gegen ein eigenes Urteil zu bilden; aber den Anfänger müssen solche Debatten verwirren, so lange er nicht eine gewisse Schulung nach einem einheitlichen Lehrgange hinter sich hat.

Bevor ich zur speziellen Beschreibung der hiesigen Imkerschule übergehe, möchte ich dieser Stelle noch einige allgemeine, die Organisation der Kurse berührende Worte anfügen.

Man hat in neuerer Zeit vorgeschlagen, den Unterricht in den Kursen nicht in zusammenhängender Weise zu erteilen, sondern etwa nur an Sonntagen des Nachmittags. Ferner trat die Meinung auf, es sollte mit den Kursorten abgewechselt werden, so daß sogenannte Wanderkurse erteilt würden. Beides

wäre in gewisser Beziehung ein Rückschritt. Nur durch einen zusammenhängenden, systematischen Unterricht können in einem nur kurze Zeit umfassenden Lehrkurse befriedigende Resultate erzielt werden. Gerade darin liegt ja der Schwerpunkt der ganzen Sache, daß die Schüler durch den fortlaufenden, ununterbrochenen Unterricht zu einer Gesamtauffassung des Bienenlebens gelangen, welche sie zur natürlichen Herleitung der einzelnen Lebenserscheinungen und die durch dieselben bedingten Verrichtungen befähigt. Das tagelange unausgesetzte Befassen mit einem und demselben Gegenstand unter zielbewußter Leitung sichert und erklärt den Erfolg der Imkerkurse. Die Lückenhaftigkeit der Sonntagskurse muß ihn unbedingt beeinträchtigen. Nicht nur, daß hier ein Teil des an einem Tage Gelehrten bis zur nächsten Unterweisung wieder vergessen wird und so der Zusammenhang im Unterricht verloren geht, führt der Sonntagskursus auch leicht zu einem lückenhaften Besuch. Schon am zweiten Sonntag ist vielleicht dieser, am dritten jener und am vierten ein anderer Teilnehmer am Kommen verhindert, so daß der Lehrer mit Ausnahme des Eröffnungstages kaum einmal wieder sämtliche Schüler beisammen hat. Ganz anders ist das in den geschlossenen Kursen. Allerdings werden durch den Besuch derselben die Kursisten ihrer sonstigen Beschäftigung über die Dauer des Kursus entzogen. Das kann indessen dem Unterricht nur zum Vorteil gereichen. Aber die Kosten? Bei dem Wohlwollen, welches gegenwärtig die Regierungen wohl ausnahmslos der Bienenzucht entgegenbringen, bedarf es meist nur der geeigneten Schritte, um dieselben zu einer materiellen Unterstützung wenig bemittelter Kursteilnehmer zu bewegen. Indem man talentvollen Bienenfreunden den Besuch eines Kursus durch Stipendien ermöglicht, legt man ihnen zugleich die moralische Verpflichtung auf, die in der Imkerschule erworbenen Kenntnisse auch zum Besten des heimatlichen Imkerkreises zu verwerten und so nach Kräften an der Hebung der Bienenzucht mitzuarbeiten. Und daß man sich hierin keiner trügerischen Hoffnung hingiebt, das hat das seitherige Wirken der Imkerschüler bereits bewiesen. Nach jedem Kurse hört man von den Teilnehmern sagen: Nun können wir doch auch unsern Nachbarn helfen! Die Freude, andern mit den erworbenen Kenntnissen dienen zu können, äußert sich lebhafter, als die Befriedigung über nun in Aussicht stehende bessere Erträgnisse auf dem eigenen Stande. Der Unterricht selbst muß natürlich für die Kursisten ein völlig unentgeltlicher sein. Die beste

Sicherheit für den Bestand und das Gedeihen der Imkerschulen beziehungsweise Kurse erblicke ich übrigens darin, daß die Regierungen selbst sich direkt für die Errichtung und Erhaltung dieser Anstalten interessieren. Es kann dann auch an den erforderlichen Mitteln zu Unterstützungen nicht so leicht fehlen, als wenn die Gewährung allein von der wechselvollen Stimmung wechselnder Vereinsmajoritäten abhängig ist.

Die Meinung, als ob Wanderkurse den seßhaften Kursen, das heißt den Imkerschulen vorzuziehen seien, findet eine treffliche Widerlegung in den nachfolgenden Worten des um die Kursusangelegenheit sehr verdienten Pfarrers Gerstung: „Sollten es die persönlichen, örtlichen und Vereinsverhältnisse gestatten, so ist zu empfehlen, die Kurse stets auf ein und demselben Stande unter der Leitung derselben Lehrer abzuhalten, weil nur auf diese Weise die Erfahrungen aus früheren Kursen für die folgenden in gedeihlicher Weise nutzbar gemacht werden können. Auch ist dann die Gelegenheit geboten, nach und nach mit der Kursusthätigkeit eine andere zu verbinden: die Anlage und stetige Bereicherung eines Bienenzuchtmuseums, in welchem alle Anschauungsmittel, Karten, Litteratur, Werkzeuge, Beuten, Herbarien, entomologische Sammlungen 2c. Aufstellung finden und zu Kursuslehrzwecken benutzt werden könnten.“ Aehnlich spricht sich Kanitz, der Vater der deutschen Bienenzuchtkurse, aus. In wie weit die badische Imkerschule zu Eberbach diesen Wünschen und Anforderungen gerecht wird, das zu zeigen, soll die Aufgabe der nächsten Abhandlungen sein.

Wenn ich den Sonntagskursen gegenüber eine relativ ablehnende Haltung einnehme, so ist damit noch nicht gesagt, daß ich ihnen ihren eigentlichen Wert absprechen möchte. Für diejenigen Anfänger, welche durchaus keinen zusammenhängenden Lehrkursus besuchen können, haben die sonntäglichen Unterweisungen auf den Bienenständen lehrbefähigter Meister immer noch einen weit größeren Wert als die Vierteljahrsbesprechungen im Wirtshause; einen vollständigen Ersatz für den geschlossenen Kursus können sie aber niemals bieten. Gerade der Wunsch nach sonntäglichen Unterrichtsstunden für die Züchter einzelner Ortschaften wie kleinerer Bezirke weist wieder auf die Notwendigkeit zusammenhängender Lehrkurse hin; denn diese bieten durch ihren systematischen Unterricht denjenigen Imkern, welche sich durch sonntägliche Unterweisungen um die Hebung der Bienenzucht ihrer Gegend verdient machen wollen, die beste Gelegenheit zur Erlangung der Lehrbefähigung.

Kaiserin Maria Theresia, die in Wien eine „Hauptschule“

für die Bienenzucht der Monarchie errichtete, ließ dem hierauf bezüglichen Patente vom 8. April 1775 unter anderm folgenden Zusatz geben:

„5. Keiner ist in Ländern als ein öffentlicher Lehrer der Bienenzucht anzunehmen, der nicht in der Hauptbienenschule zu Wien gelernet hat, von dem hiesigen ersten Lehrer geprüfet ist, und das Zeugnis mitbringt, daß er nicht allein die Kunstgriffe der wahren Bienenzucht sich eigen gemacht, sondern auch Geschicklichkeit habe, solche andern beizubringen." —

2. Errichtung und Einrichtung der Imkerschule in Eberbach.

Im Frühjahr 1889 hatte der Verfasser auf eine Empfehlung des Herrn Prof. Hubbuch von Furtwangen hin die Ehre, seine Ansichten über die Notwendigkeit der Imkerkurse dem damaligen Referenten für Landwirtschaft, Großh. Herrn Ministerialrat Dr. Buchenberger vortragen zu dürfen. Das Großh. Ministerium des Innern gewährte mir hierauf noch im selben Sommer ein Reisestipendium zum Studium der norddeutschen Bienenzucht und ihrer Einrichtungen zur Förderung derselben. Insbesondere wurde es mir zur Pflicht gemacht, meine Aufmerksamkeit den bereits bestehenden Imkerkursen zuzuwenden. Die bekanntesten Veranstaltungen dieser Art waren zu jener Zeit die ostpreußischen Kurse unter Kanitz in Friedland, die hannover'schen unter Grußendorf in Fintel, die von Geilen in Aachen geleiteten rheinländischen Kurse, die Weygandt'schen zu Flacht in Hessen-Nassau und diese des Prof. Kunnen zu Ettelbrück in Luxemburg.

Mit Kunnen und Kanitz traf ich auf den Ausstellungen zu Regensburg und Stettin zusammen. Grußendorf, Geilen und Weygandt suchte ich an den Stätten ihrer Wirksamkeit auf. Sämtliche Herren erteilten mir bereitwilligst genaue Auskunft über die Einrichtung ihrer Kurse und gingen mir sehr zuvorkommend mit Rat und Thai an die Hand. Ferner wurde mir eine wesentliche Unterstützung durch die Großimker Gravenhorst, Dathe, Schulz und Alberti zuteil, welche ich ebenfalls auf meiner Reise besuchte. Stets werde ich dieser Herren mit dem Gefühle der größten Dankbarkeit gedenken.

Meinen Reisebericht nebst einer Denkschrift darüber, wie ich mir die Errichtung einer Imkerschule in Baden auf Grund

der gemachten Erhebungen denke, durfte ich im Spätherbst hohem Großh. Ministerium des Innern unterbreiten. Nach gepflogenen amtlichen Erhebungen überwies die hohe Stelle meine Arbeit dem Gesamtvorstand des Landesvereins für Bienenzucht zur Begutachtung.

Der jetzige Herr Finanzminister Dr. Buchenberger, welcher sich in seiner früheren amtlichen Eigenschaft durch seine hingebende und erfolgreiche Thätigkeit ein unvergängliches Verdienst um die Hebung der Landwirtschaft und Bienenzucht erworben hat, lud dann auf den 23. Juni 1890 den Gesamtvorstand und meine Wenigkeit zu einer Sitzung über die Imkerschulangelegenheit in das Ministerium des Innern ein. Außerdem wohnten die Herren Großh. Regierungsrat Märklin und Inspektor Dr. Hafner der Beratung an. Herr Seminaroberlehrer Schweickert hatte das Referat über meine im Vorjahre eingereichte Arbeit im Auftrage des Vereinsvorstandes übernommen. Nachdem durch dasselbe in den wesentlichen Punkten die völlige Uebereinstimmung des Gesamtvorstandes mit meinen Darlegungen festgestellt war, wurde die Errichtung der Imkerschule der hohen Großh. Regierung unter folgenden Gesichtspunkten empfohlen:

1. Der zum Leiter ausersehene Imker errichtet die für die Schule nötige Musterbienenwirtschaft. Dieselbe bleibt sein Eigentum.
2. Der Staat zahlt ihm einen einmaligen Errichtungsbeitrag und für Leitung der Kurse einen jährlichen Funktionsgehalt.
3. Die jährlichen Zuschüsse des Staates zur Erhaltung der Anstalt werden vornehmlich zu Stipendien an die Schüler verwendet.
4. Die Bienenzuchtschule untersteht einem vom Großh. Ministerium des Innern ernannten Aufsichtsrate.
5. Es werden drei acht- bezw. vierzehntägige Lehrkurse für das Jahr in Aussicht genommen.

Zum Sitze der Anstalt wurde die Stadt Eberbach ausersehen mit Rücksicht darauf, daß der Odenwald sich besonders für die Bienenzucht eignet, dieselbe aber in diesem Landesteile nicht den gewünschten Fortschritt gemacht hatte, namentlich was die Aufnahme des Mobilbetriebs bei der Landbevölkerung anbelangt. Besonders war auch der Gedanke ausschlaggebend, daß man der Bevölkerung des im allgemeinen industriearmen Odenwälder Landbezirks durch Darbietung der besten Gelegenheit zur Erlernung der rationellen Bienenzucht eine weitere Quelle zu Nebeneinnahmen erschließen wollte.

Uebrigens wurde damals schon von der Großh. Regierung die Errichtung weiterer Imkerschulen in anderen Landesteilen ins Auge gefaßt und nachdem sich die Eberbacher Kurse bewährten, auch auf der Ackerbauschule zu Hochburg und zu Brombach im Wiesenthal durchgeführt.

Satzungen, Lehrplan und Schulordnung der Unterrichtskurse für Bienenzucht, welche, soviel mir bekannt, nun auch für die neueren Anstalten Geltung haben, sind vom Großh. Ministerium des Innern in nachstehender Fassung genehmigt worden:

I. Satzungen.

§ 1.

Aufgabe der Unterrichtskurse.

Die Unterrichtskurse in Bienenzucht haben die Aufgabe, theoretischen und praktischen Unterricht in der Bienenzucht zu erteilen.

§ 2.

Dauer des Unterrichts.

Der Unterricht wird jährlich in drei Kursen unentgeltlich erteilt und zwar in einem achttägigen für Personen reiferen Alters und in zwei vierzehntägigen für jüngere Leute.

Das Nähere besagt der Lehrplan.

§ 3.

Aufnahme in die Kurse.

Aufnahmsfähig sind in erster Reihe Badener, welche das 16. Lebensjahr zurückgelegt haben, einen guten Leumund und die für das Verständnis des Unterrichts notwendigen Fähigkeiten besitzen.

Die Anmeldung hat drei Wochen vor Beginn eines Kurses bei dem Leiter zu geschehen. Personen, welche keinen öffentlichen Dienst bekleiden oder dem Leiter nicht persönlich bekannt sind, haben mit der Anmeldung ein Leumundszeugnis vom Bürgermeisteramt vorzulegen.

In jeden Kurs werden höchstens 15 Teilnehmer aufgenommen; unter sonst gleichen Verhältnissen entscheidet bei der Aufnahme der Zeitpunkt der Anmeldung.

§ 4.

Verpflegung.

Die Schüler haben die Auslagen für Kost und Wohnung im Schulorte selbst zu tragen. Beides wird auf Wunsch vom Leiter vermittelt.

§ 5.

Vergünstigungen.

Schülern, die sich tüchtig erweisen, können auf Ansuchen die Reise- und Verpflegungskosten ganz oder teilweise ersetzt werden.

§ 6.

Prüfung.

Am Schlusse jeden Kurses wird eine Prüfung abgehalten. Schüler, welche sich dabei und während des Kurses besonders ausgezeichnet haben, erhalten ein Diplom vom Bad. Landesverein für Bienenzucht.

§ 7.

Der Aufsichtsrat.

Die Schule untersteht einem Aufsichtsrat. Derselbe besteht

1. aus einem von dem Gesamtvorstande des Bad. Bienenzüchtervereins ernannten Mitgliede dieses Vorstands;
2. aus dem Vorstand des landwirtschaftlichen Bezirksvereins;
3. aus dem Bezirksvorstand des Vereins für Bienenzucht;
4. aus dem Bürgermeister im Schulorte und
5. aus dem Kursleiter.

Der Aufsichtsrat schreibt die Kurse aus, entscheidet über die Aufnahme der Schüler, hält die Prüfungen ab, vermittelt Auszahlungen an Leiter und Schüler, stellt Anträge beim Ministerium des Innern auf Genehmigung von Beihilfen nach § 5 und nimmt den Jahresbericht des Leiters zur Vorlage an das Ministerium des Innern entgegen.

§ 8.

Der Leiter.

Der Leiter erteilt den bienenwirtschaftlichen Unterricht in den Kursen an der mit der Schule verbundenen und ihm zu eigen gehörigen Musterbienenwirtschaft; außerdem hat er die Verpflichtung, auf jede mögliche Weise für Förderung der Bienenzucht zu wirken, namentlich auch dadurch, daß er außer der Zeit des Unterrichts Besuchern die Bienenwirtschaft zeigt und ihnen mit Rat an die Hand geht.

Ueber die gemachten Wahrnehmungen und über die Thätigkeit der Anstalt hat der Leiter alljährlich einen Bericht an den Aufsichtsrat zu erstatten und an diesen Bericht etwaige Vorschläge wegen Förderung der Bienenzucht anzuknüpfen.

II. Lehrplan für die Unterrichtskurse in Bienenzucht.

Der Unterricht in Theorie und Praxis der Bienenzucht hat sich auf die Anschauung zu stützen.

Ausbildungsziel ist die Aneignung der nötigsten theoretischen und praktischen Kenntnisse zur rationellen Bienenpflege.

Der Unterricht umfaßt:

A. Das Bienenleben.

1. Das Bienenvolk als Gesamtwesen; 2. die dreierlei Bienenwesen, ihre Bestimmung beziehungsweise Thätigkeit, Ernährung 2c.; 3. Verschiedenes aus dem Bienenleben wie Rauben, Stechen, Vorspiel, Reinigung 2c.; 4. Rassen der Honigbiene; 5. Bienenkrankheiten; 6. Bienenfeinde.

B. Betriebsmittel der Bienenzucht.

1. Grundsätze bei Anlage des Bienenstandes; 2. Bienenwohnungen; 3. Bienenzuchtgeräte;

C. Bienenzuchtbetrieb.

1. Betriebsplan und Betriebsweisen; 2. Umgang mit Bienen; 3. die bei der Zucht öfter wiederkehrenden Verrichtungen; 4. Behandlung der Bienen im Frühjahr; 5. Vermehrung der Bienenvölker; 6. Behandlung der Schwärme und abgeschwärmten Stöcke; 7. Weiselzucht; 8. Honigstöcke; 9. Einwinterung; 10. Ueberwinterung.

D. Sonstiges.

1. Die Bienenweide und deren Verbesserung; 2. Bienenprodukte und ihre Verwertung; 3. Geschichte der Bienenzucht; 4. das Bienenrecht. (Siehe die jetzige Unterrichtsverteilung S. 18).

III. Schulordnung für die Teilnehmer an den Unterrichtskursen in Bienenzucht.

§ 1. Schüler, welchen vom Aufsichtsrat die Zulassung zu einem Bienenzuchtkurse mitgeteilt wurde, haben sich am Nachmittag vor Beginn des ersten Kurstages beim Leiter persönlich zu melden.

§ 2. Jeder Schüler ist zum regelmäßigen Besuch der Lehrstunden verpflichtet und muß mit dem Lehrbuch „Bad. Imkerschule“, dem Material zu Aufzeichnungen und einer Bienenhaube versehen sein.

§ 3. Der Unterricht währt von morgens 8 bis 12 Uhr (1/2stündige Pause) und mittags von 2 bis 6 Uhr (1/2stündige Pause).

§ 4. Den Anweisungen des Leiters ist unbedingt Folge zu leisten.

§ 5. Schüler, die das Schulinventar beschädigen, haben den Schaden zu ersetzen. Ist der Thäter nicht zu ermitteln, so wird der Schadenersatz von den Teilnehmern am Kurs gemeinschaftlich geleistet.

§ 6. Schüler unter 18 Jahren haben zur Wahl der Wohnung die Genehmigung des Leiters des Kursus einzuholen.

§ 7. Wer den vorstehenden Bestimmungen zuwiderhandelt oder sich sonst als ungeeignet erweist, hat Ausweisung zu gewärtigen.

Im Verlaufe der seitherigen Kurse zeigte es sich, daß § 2 der Satzungen je nach Erfordernis eine Aenderung erfahren muß. Der Unterricht für einen Kursus nimmt gegenwärtig durchschnittlich 10 Tage in Anspruch. Sehr bewährt hat sich die Vereinigung derjenigen Bewerber, welche ungefähr auf gleicher Bildungsstufe stehen, zu einem Kursus. Es kommt dies aus naheliegenden Gründen den Kursisten und dem Lehrer zugut. Die Einteilung der Kursisten nach dem Alter wird somit nach der jetzigen Praxis nicht mehr geübt.

Der erste im Mai stattfindende Kursus ist für Landwirte bestimmt. Die zu der Zeit in den Feldarbeiten eingetretene Pause ermöglicht es den Interessenten schon, einige Tage von Hause abzukommen. Ein Kursus für Lehrer, andere Beamte und Angestellte wird der Sommerferien wegen Ende Juli abgehalten. Der dritte Kursus bleibt auf Allerhöchsten Wunsch den Frauen vorbehalten. Wofern sich aber eine genügende Zahl Teilnehmerinnen hierzu nicht findet, kann auch ein aus Frauen und Männern kombinierter Kursus abgehalten werden. Versuche dieser Art sind recht befriedigend ausgefallen. — Daß die Bienenzucht sich auch für Frauen eignet und diesen eine willkommene Einnahmequelle werden kann, ja vielen bereits eine solche ist, unterliegt keinem Zweifel mehr. Die Haltung der die Kurse besuchenden Frauen war immer bewundernswert. Obwohl von Natur aus den Anstrengungen eines Kursus nicht so gewachsen, wie die Männer, und gegen Bienenstiche im allgemeinen empfindlicher als diese, wetteiferten sie doch ständig mit denselben unter Verleugnung von Müdigkeit und Schmerz.

Für die Unterrichtszwecke errichtete Verfasser in Gemeinschaft mit seinem Kollegen Schwarz, der damit gleichberechtigter Teilhaber der Imkerschulbienenzucht geworden ist, eine Musterwirtschaft mit einem Aufwande von etwa 8000 *M.* Das für 50 Völker bestimmte Hauptgebäude enthält zugleich das Lehr-

zimmer mit einer vollständigen Imkereieinrichtung neuesten Stils, den notwendigsten Schrein- und Flechtwerkzeugen nebst allen erforderlichen Schulutensilien und Lehrmitteln. Rechtwinkelig angebaut schließen drei Arcaden für Bogenstülper und Stabilkörbe den geräumigen Bienenhof ein und gewähren den Bienen einen vollkommen windstillen Anflug sowie der Nachbarschaft wirksamen Schutz. Theorie und Praxis kann also bei dieser Einrichtung im Unterricht stets Hand in Hand gehen, was ein Hauptvorzug der Imkerschule ist.

Figur 1 ist eine Abbildung des Imkerschulbienenstandes.

Die Zahl der Standvölker beläuft sich durchschnittlich auf 60—70 Stück. Hiervon sitzt die Hälfte in dreietagigen Kastenbeuten, die anderen in Bogenstülpern und Stabilkörben. Die übrigen gebräuchlichsten deutschen Bienenwohnungen sind in je einem Exemplar vertreten. Von den vorhandenen Lehrmitteln der Imkerschule seien hier besonders genannt: ein Mikroskop mit Präparaten (Eigentum des Landesvereins), die Wandtafel von Leuckart: Anatomie der Biene, die verschiedenen Entwicklungsstufen der Honigbiene von der Naturalienhandlung Haferlandt in Berlin kunstvoll in Spiritus präpariert, eine Sammlung neuer, erprobter Bienengeräte. Die Bibliothek enthält eine Anzahl guter Handbücher der Bienenzucht sowie die neueren Jahrgänge einiger hervorragender deutscher Bienenzeitungen.

Zur Beschaffung von Subsellien und Ergänzung der Lehrmittel bewilligte die Großh. Regierung bei Errichtung der Anstalt die erforderlichen Mittel. Die davon erworbenen Gegenstände verblieben Eigentum des Staates und werden in einem besonderen Inventar geführt. Zur Erhaltung und Erweiterung des Inventars — einschließlich der Bibliothek — ist ferner jährlich eine bestimmte Summe ausgeworfen.

Die Verrechnung der das staatliche Inventar betreffenden Auslagen wird auf dem Wege der Verordnung durch das Großh. Ministerium des Innern direkt geführt. Laufende Portoauslagen regelt die Kasse des landwirtschaftlichen Bezirksvereins vorschüßlich.

Ueber die Unterrichtsverteilung giebt der umstehende Spezialplan Auskunft. Es sei hierzu nur bemerkt, daß sich Art und Umfang des Unterrichtes nach der Bildungsstufe der Kursteilnehmer richtet. Soweit es der organische Zusammenhang des Lehrstoffes gestattet, muß auch die Reihenfolge der vorzunehmenden Arbeiten mit Rücksicht auf die Witterung bisweilen geändert werden.

Unterrichts-

	I.	II.	III.	IV.	V.
					Vor-
1.	Geschichte der Bienenzucht.	Entstehung	Honig- und Wachs-erzeugung.	Bienenkrank-heiten, deren	Betriebsweisen und Betriebsplan.
2.	Nutzen der Bienenzucht.	der Einzelwesen.	das Bauen der Bienen; der Bau.	Verhütung und Heilung.	Buchführung, Ordnung.
3.	Grund-bedingungen einer ein-träglichen Bienenzucht.	Fehlerhafte Eierlage von	Sprache und	Bienen-feinde.	Bienenkauf und Transport.
4.	Das Bienen-Volk.	alter, kranker, unbegatteter Königin, Afterkönigin.	Sinne der Bienen.	Bienenrassen, Blut-auffrischung, Kreuzung.	Wanderung.
					Nach-
5.	Die Einzel-wesen ihre äußere und innere	Ernährung der Bienen.	Verschiedenes aus	Bienen-wohnungen.	Der Umgang mit Bienen.
6.	Beschaffen-heit, ihre Thätig-keit.	Wärme-bedürfnis der Bienen.	dem Bienenleben.	Zuchtgeräte.	Auseinander-nehmen von Bienenvölkern, Ausfangen der Königin.
7.	Begattung der Königin.	Die Bienenweide.	Das Schwärmen.	Aufstellung der Bienen; der Bienenstand.	Einsetzen der Waben 2c. 2c.
8.	Repetition.	Repetition.	Repetition.	Repetition. Anleitung zur Herstellung	Repetition.

Verteilung.

VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
mittag				
Die Bienen im Nachwinter. Der Hauptreinigungsausflug.	Die Vermehrung.	Herstellung von Flugling.	Pflege der aufgestellten Schwärme, Kontrole über abgeschw. rc. Stöcke. Das Umweiseln.	Einwinterung.
Erste Frühjahrspflege. Weitere Frühjahrsbehandlung.	Behandlung der Schwärme.	Trommelschwarm.	Honigstöcke, Honigernte.	Ueberwinterung.
Unterstützung der schwachen rc. Völker. Erweiterung des Brutnestes.	Nachschwarmverhinderung.	Fegling und	Wabenhonig, Aufsätze, Untersätze. Uebergang von Stabilbau zu Mobilbau.	Aufbewahren der Waben. Zimmerbienenzucht.
Königinnenzucht.	Kunstschwärme und Ableger.	Ableger.	Behandlung der Bienen im Hochsommer.	Honigverwertung.
mittag				
Heilung weisel-loser und drohnenbrütiger Stöcke (Königin zusetzen).	Vorbau richten; Wachs auslassen.	Fütterungslehre.	Abkehren von Bienen.	Bienenrecht.
Vereinigen.	Gießen und Einkleben der Mittelwände.	Gießen der Henning'schen Tafeln.	Honig entnehmen und schleudern.	Gegenwärtiger Stand der badischen Bienenzucht.
Ausschneiden und Einsetzen von Weiselzellen.	Einhängen der Mittelwände in Stöcke.	Fütterung auf verschiedene Art.	Uebersetzung eines Stabil-Volkes auf Mobilbau.	Repetition.
Repetition. einer dreietagigen Kastenbeute.	Repetition.	Repetition.	Repetition.	Repetition.

Fig. 1.
Bienenstand und Lehrgebäude der Imkerschule.

3. Die Imkerschule in den Jahren 1891/93.

Am 21. Mai 1891 eröffnete die Imkerschule ihren ersten Kursus. Zwei weitere folgten im Juli und August nach. Ungefähr in den gleichen Zeiträumen fanden die drei Kurse des Jahres 1892 statt. Im vorigen Jahre konnten wegen Verhinderung des Leiters nur zwei Kurse abgehalten werden.

Auf die Ausschreiben zu diesen Kursen waren insgesamt 233 Bewerbungen um Zulassung eingelaufen. Von den Angemeldeten konnte der Aufsichtsrat 122 aufnehmen und zwar 100 Männer und 22 Frauen. Dem Berufe nach waren unter den Männern 54 Lehrer, 4 andere Beamte und 42 Landwirte und Handwerker; sie verteilen sich auf fast sämtliche Gegenden des Landes. Die Mehrzahl hatte das 30. Lebensjahr überschritten.

Kost und Wohnung ist den Teilnehmern jeweils vom Kursusleiter vermittelt worden. Die Auslagen hierfür beliefen sich bei gemeinschaftlichem Tisch auf 1,90 *M* per Tag. In allen drei Jahren bewilligte das Großherzogliche Ministerium des Innern an sämtliche um Unterstützung eingekommenen Bewerber den vollen Ersatz der Reisekosten nebst einer Tagesgebühr von 1,50 *M* bis 2,10 *M*.

Am Schlusse eines jeden Kursus fand durch die Mitglieder des Aufsichtsrates eine vom Vorstande des Landesvereins für Bienenzucht geleitete, zweistündige Prüfung statt. Mehrmals hatte hierzu das Großh. Ministerium des Innern den Großh. Herrn Regierungsrat Märklin als Kommissär entsendet. Der Prüfung des Frauenkursus wohnte im Auftrag J. K. H. der Frau Großherzogin Herr Großh. Oberschulrat Dr. Weygoldt aus Karlsruhe bei. Die Prüfungen legten Zeugnis ab von dem regen Fleiße, den die Schüler ohne Ausnahme in den Kursustagen der Sache gewidmet hatten, so daß der Aufsichtsrat in der glücklichen Lage war, jedem ein vom Landesverein gestiftetes Diplom mit dem Vermerk „Für erfolgreichen Besuch der Imkerschule in Eberbach" zuzuerkennen. (§ 6 der Satzungen).

Ein Festtag für die Imkerschule war der 10. Oktober 1891, an welchem J. K. H. die Frau Großherzogin mit hohem Gefolge die Anstalt huldvollst besuchten und sich befriedigt über deren Einrichtung und Erfolge aussprachen.

Ferner wurde der Anstalt im Laufe der drei Jahre die Ehre einer Besichtigung vonseiten der Herren Staatsrat Eisenlohr, Präsident des Großh. Ministeriums des Innern, und Geheimer Oberregierungsrat Frech, Großh. Landeskommissär, zuteil.

Außer durch Kurse hat die Imkerschule noch in verschiedener Weise für die Förderung der Bienenzucht gewirkt. Eine große Zahl Züchter — auch außerbadische — besuchte seit Bestehen der Anstalt die mit derselben verbundene Musterbienenwirtschaft, um deren Einrichtung kennen zu lernen und sich Rat zu holen. An viele Bienenwirte wurde sorgfältig ausgewähltes Zuchtmaterial abgegeben und die Beschaffung von mustergültigen Geräten vermittelt. Der Anstaltsleiter hat öffentliche Vorträge über Bienenzucht gehalten und, wo es gewünscht wurde, auch brieflich Ratschläge erteilt. Auf die Bienenzucht des Bezirks Eberbach und seiner Umgebung war die Einwirkung der Imkerschule von überraschendem Erfolge begleitet. Es mag dies schon daraus ersehen werden, daß der hiesige bienenwirtschaftliche Bezirksverein von 22 Mitgliedern in drei Jahren auf 110 Mitglieder angewachsen ist. Ueberall entstehen in den Ortschaften neue Bienenstände mit Mobilbetrieb, und die Absicht der Großh. Regierung, besonders die Bienenzucht des Odenwaldes durch Errichtung der Imkerschule zu heben, geht immer mehr der Erfüllung entgegen.

Der hohen Großh. Regierung gebührt nicht nur der Dank der heimatlichen, sondern der gesamten deutschen Imkerei; denn sie hat mit der Errichtung unserer Anstalt ein Werk von bahnbrechender Bedeutung für die Förderung der rationellen Bienenzucht geschaffen.

Dankbar sei auch hier vom Verfasser der Herren gedacht, die ihm als Mitglieder des Aufsichtsrates während der dreijährigen Kursusthätigkeit mit Rat und That zur Seite standen, besonders des Großh. Oberamtmanns a. D. Schröder und des 1. Vorstandes vom Landesverein, Pfarrer Kern.



Lehrstoff der Imkerschule.





I. Teil.

Einleitung.

1. Aus der Geschichte der Bienenzucht, speziell der deutschen.*)

Zu den Geschöpfen, die vor dem Menschengeschlechte ins Leben getreten waren, gehört auch unsere Honigbiene. Es beweist dies ein kostbarer Fund aus den Steinbrüchen von Oehningen bei Konstanz, nämlich eine versteinerte Biene, welcher man hinsichtlich ihrer Bedeutung den Namen Apis adamitica beilegte.

Die ursprüngliche Heimat der Biene befindet sich jedenfalls auf dem alten Festlande. Während sie nach Amerika und Australien erst in den letzten Jahrhunderten durch Einwanderer verpflanzt wurde, war sie schon im grauen Altertume über die alte Welt verbreitet. Ihr süßes Produkt ist wohl schon in der vorgeschichtlichen Zeit als Speise geschätzt worden; denn die aus der Steinzeit der helvetischen Pfahlbauten auf uns gekommenen durchlöcherten Thongefäße mochten nach der Ansicht gelehrter Forscher zum Honigseimen gedient haben. Wo immer ein Volk in das Licht der Geschichte eintritt, finden wir die Biene als seine Begleiterin. Alle alten Kulturvölker hegten sie; einige schenkten ihr sogar die Verehrung eines heiligen Wesens. Viele Stellen der hl. Schrift lassen erkennen, daß die Hebräer

*) Zum eingehenden Studium dieses Themas sei empfohlen: Beßler, Geschichte der Bienenzucht (Verlag von W. Kohlhammer in Stuttgart.)

der Biene besondere Aufmerksamkeit zuwandten. Aegyptische Obelisken, schon Jahrtausende vor unserer Zeitrechnung erbaut, enthalten in ihren Hieroglyphen das Bild der Biene als Symbol der Gottheit. Berühmt war im alten Griechenland der Honig vom Hymettus, und der Weltweise Aristoteles zog schon die Fortpflanzung der Biene in den Kreis seiner Betrachtungen. Bei den Römern gehörte es geradezu zum guten Ton, sich mit Bienenpflege abzugeben; die vornehmsten Männer befaßten sich damit auf ihren Landgütern. Virgil und Plinius der Aeltere gedachten des nützlichen Insekts in ihren naturgeschichtlichen Werken mit Begeisterung.

Auch unsere Vorfahren, die Germanen, schätzten die Biene hoch; konnten sie sich doch aus dem Honig ihr Lieblingsgetränk, den Met, bereiten. Von einer Bienenzucht, wie sie Aegypter, Griechen und Römer bereits in Gärten mit Thonröhren und Körben betrieben, kann jedoch hier nicht die Rede sein. Die Bienenvölker Altdeutschlands lebten zum größten Teile in den ungeheuren Waldungen und mußten in hohlen Bäumen und Felsspalten Wohnung nehmen. Indessen weiß der römische Geschichtsschreiber Tacitus schon von Beuten — ausgehöhlten Stämmen — zu berichten, die innerhalb der großen Höfe aufgestellt waren, und Plinius erwähnt die Anpflanzung von honigenden Gewächsen zur Verbesserung der Bienenweide in der Rheingegend. Jedenfalls übten die zur Zeit Christi in Deutschland seßhaften Römer auf die Zunahme der Hausbienenzucht einen wesentlichen Einfluß aus.

Die alten slavischen Gesetze lassen erkennen, daß sich schon im 5. Jahrhundert eigentliche Bienenhäuser in Deutschland befanden. Später ließen die Kirchen und Klöster der Bienenzucht die eifrigste Förderung angedeihen. Sie brauchten das Wachs zur Verherrlichung des Gottesdienstes, und ihre Angehörigen waren auch dem köstlichen Honig nicht abgeneigt. Aber auch die Fürsten nahmen sich der Bienenzucht an. Karl der Große erließ Verordnungen zum Schutze derselben und ging selbst mit gutem Beispiele in der Bienenpflege voran. Auf zweien seiner Höfe besaß er Bienenstände.

Ihre höchste Blüte erreichte die deutsche Bienenzucht im Mittelalter. Besonders sind ihr die Schutzgesetze Kaiser Karls IV. zugut gekommen. Die Imker bestimmter Bezirke vereinigten sich zu „Zeidlergilden“. Unter ihnen gelangte namentlich die Nürnberger zu hohem Ansehen. In jener Gegend hatte die Bienenzucht solchen Aufschwung genommen, daß man den dortigen Reichswald „des Reichs Biengarten“

nennen konnte. Geachtet, beschützt, vom Kaiser mit außerordentlichen Vorrechten begnadet, in Streitsachen nur dem sachverständigen Zeidlergerichte zu Feucht unterworfen, saßen manche Imker wie kleine Freiherren auf dem ihnen verliehenen Zeidlergute.



Fig. 2.

Im Verhältnis zu den großen Vergünstigungen waren die dem Zeidler auferlegten Lasten gering. Erwähnt sei hier die Abgabe eines bestimmten Quantums Honig oder Honiggeldes an die bezeichnete Obrigkeit, ferner die Pflicht, für die gute Instandhaltung des Waldes mit zusorgen und im Kriegsfalle innerhalb eines gewissen Landesteils Kriegsdienste zu leisten. (Fig. 2 Nürnberger Zeidler in Waffenrüstung.)

Neben Nürnberg bestanden noch in der Oberlausitz, Kurmark, Görlitzer Heide und in Pommern hervorragende Zeidelplätze mit genossenschaftlicher Organisation.

Mit der Vermehrung der Kirchen nahm der Verbrauch an Wachs zu; auch war es schon Beleuchtungsmittel der Vornehmen geworden. Honig, lange Zeit fast das einzige Versüßungsmittel für Speisen und Getränke, in der schwunghaft betriebenen Metbereitung durch nichts zu ersetzen, konnte kaum in einer Haushaltung entbehrt werden. Beachten wir nun noch den Umstand, daß in früherer Zeit die Abgaben an Klöster und weltliche Obrigkeiten vielfach in Gestalt von Bienenprodukten erhoben wurden, die Weide für die Bienen eine außerordentlich reiche war, so läßt sich der großartige Aufschwung der deutschen Bienenzucht im Mittelalter leicht erklären. Der Preis der Bienenstöcke stieg derart, daß ihrer zwei einer guten Kuh gleichgewertet wurden.

Dem entsprechend galten auch Honig und Wachs — mit Rücksicht auf den damaligen Geldwert — viel mehr als heute. In Augsburg, Nürnberg, Frankfurt 2c. 2c. entstanden große Honigmärkte. Der erzielte Ueberschuß an Bienenprodukten wurde zur See nach Spanien, Syrien und Palästina ausgeführt und bildete einen bedeutenden Handelsartikel.

Die Ortsnamen Immendingen, Immenstadt, Immenhausen, Binau 2c. 2c. mögen auf die große Verbreitung der Bienenzucht in jenen Gegenden zurückzuführen sein. —

Außer den ausgehöhlten Bäumen im Walde, den beim

Hause aufgestellten Klotzbeuten dienten auch schon sehr frühe Strohkörbe, wie an obigem, aus dem 14. Jahrhundert stammenden Bilde*) ersichtlich, zu Bienenwohnungen. Diese standen meist auf Gestellen an den Wänden der Gebäude.

Die Kenntnisse über das Leben und Treiben der Bienen waren noch äußerst mangelhaft. Man hing eben an den alten Ueberlieferungen, hatte es aber zu nicht unbedeutenden praktischen Fertigkeiten gebracht.

Die Gewinnung des Honigs aus der Waldbienenzucht mag dem Zeidler bisweilen nicht geringe Schwierigkeiten verursacht haben. Gewiß war es oft keine Kleinigkeit frei auf dem am Äste befestigten Schaukelbrett sitzend, (Fig. 3) den erbosten Bienen gegenüber Stand zu halten, und oft genug wird sich selbst der stichfeste Meister auf die rettende Leiter, die den längst davon gelaufenen Handlanger getragen, zur kühnen Flucht geschwungen haben.

Etwa mit dem 16. Jahrhundert begann der Verfall der Bienenzucht in Deutschland. Große Unruhen, wie die Reformation, der Bauernkrieg, der 30jährige Krieg mögen wesentlich dazu beigetragen haben. Die protestantische Kirche bediente sich des Wachses zu ihrem Gottesdienste nicht; später machte der aus Amerika massenhaft eingeführte Rohrzucker den Honig entbehrlicher. Ja es kam die Zeit, wo dieser selbst in Amerika in so riesiger Menge gewonnen wurde, daß man damit noch halb Europa zu Spottpreisen versorgen konnte. Syrup und Stearin thaten schließlich noch das Ihrige zur Entwertung des Honigs und Wachses. Die Imker fanden keinen lohnenden Absatz mehr für ihre Erzeugnisse, und so mußte das Interesse an der Sache immer mehr schwinden, bis die Bienenzucht endlich zu Anfang unseres Jahrhunderts zu einer unbedeutenden und wenig beachteten Beschäftigung herabgesunken war. Nur in einzelnen Teilen Deutschlands, wie z. B. in der Lüneburger Heide erhielt sich die Bienenzucht auf beachtenswerter Höhe. (Oesterreich, Maria Theresia!) Noch ein anderer Umstand hatte ihren Ruin beschleunigt. Die Bevölkerungszunahme führte allmählig zu einer intensiveren Bodenbearbeitung. Wälder wurden ausgerodet, Weiden umgegraben; Hackfrüchte und Handelspflanzen entzogen den Bienen ein Trachtfeld um das andere. Wenn auch an manchen Orten neu eingeführte honigende Kulturpflanzen Ersatz boten, so brachte die Umgestaltung des landwirtschaftlichen Betriebs doch eine gänzliche Ver-

---

*) Das steinerne Original befindet sich zu Feucht bei Nürnberg. D. Verf.

änderung der Bienenweide. Sie beschränkt sich jetzt vielfach im Gegensatz zu der vor Zeiten vom Frühling bis zum Herbste nie ganz versiegenden Tracht auf einen Zeitraum von wenigen Wochen. Während man sich aber auf allen übrigen Gebieten

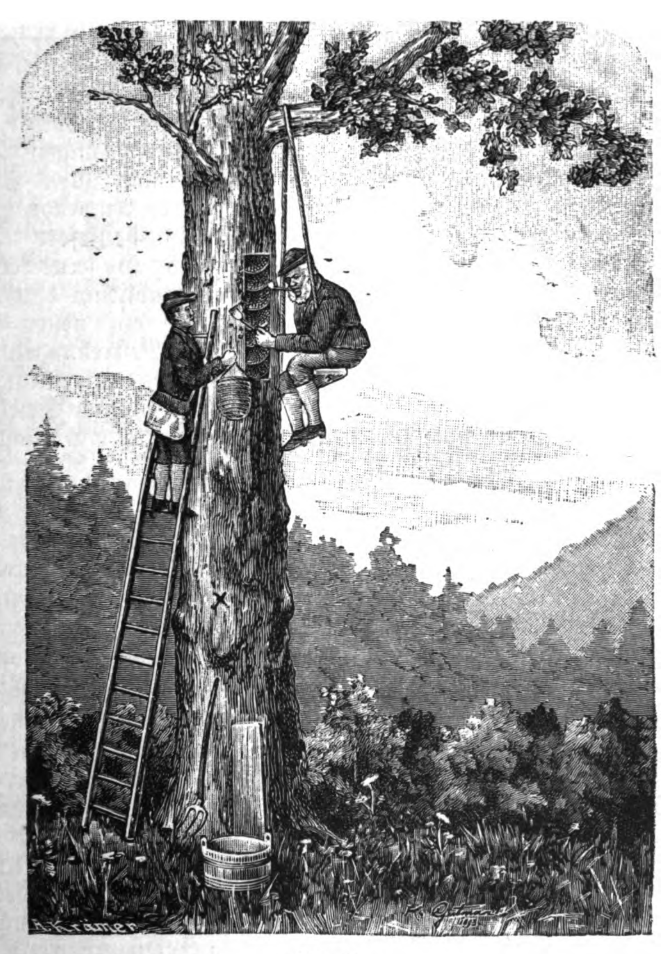


Fig. 3.

menschlicher Thätigkeit den neuen Verhältnissen anpaßte, war in der Bienenzucht alles beim Alten geblieben. Der Sohn imkerte noch in derselben Weise, wie es der Urgroßvater gethan, vielleicht nur mit schlechterem Verständnis.

Da erschien der Bienenzucht Mitte der vierziger Jahre ein Retter. Der schlesische Pfarrer Dr. Dzierzon erfand die Bienenwohnung mit dem beweglichen Bau. Diese Einrichtung gestattete einen genauen Einblick in das Leben der Bienen, was nach und nach zu einer großen Vervollkommnung des Betriebs führte. Eine Reihe hervorragender Männer wie v. Berlepsch, Dathe, Schmidt, Gravenhorst, Vogel, v. Hruschka, Mehring u. a. reichten Dzierzon die fördernde Hand. Allenthalben bildeten sich Imkervereine; ausgezeichnete Lehrbücher, gut geleitete apistische Zeitschriften, reichhaltige Ausstellungen, sowie in neuerer Zeit Imkerschulen vermitteln nach allen Seiten hin die Kenntnis der neuen Methode, bei deren Anwendung die Bienenzucht wieder recht befriedigende Erträgnisse liefert. Dem Imker fehlt aber auch nicht der klingende Lohn für seine Arbeit; denn der Honig erfreut sich im kaufenden Publikum einer zunehmenden Beliebtheit. Ueberall macht sich ein neuer Aufschwung der Bienenzucht bemerkbar. Die Bestrebungen der Imker werden von wohlwollenden Regierungen unterstützt, die längst erkannt haben, daß die Bienenzucht keine müßige Spielerei, sondern auch heute noch in mehrfacher Beziehung ein mächtiger Hebel zur Volkswohlfahrt ist.

2. Nutzen der Bienenzucht.

Neben der Freude, welche die Bienenzucht gewährt, sind es in erster Reihe die wertvollen Produkte der Biene — Honig und Wachs, — welche auch heute noch zu ihrer Pflege Veranlassung geben. Hat auch der Honig in unserer an Süßstoffen so reichen Zeit nicht mehr die Bedeutung wie im Altertum und Mittelalter, so ist er doch seiner Nährkraft, des lieblichen Geschmackes und der gesundheitsfördernden Eigenschaften halber ein äußerst wertvolles Genuß- und Heilmittel, das durch kein anderes Natur- oder Kunstprodukt ersetzt werden kann. In der katholischen Kirche bedient man sich wie früher des Bienenwachses; sein Rivale, das Ceresin, vermag es ebensowenig in der Heilkunde, als bei vielen gewerblichen Erzeugnissen zu verdrängen.

Die Höhe des Ertrags, den ein Bienenvolk durch Honig und Wachs seinem Pfleger einbringen kann, hängt von verschiedenen Umständen ab. Erfahrungsgemäß darf man den Gewinn durchschnittlich auf 10 M. für das Jahr veranschlagen.

Deutschland besitzt aber etwa 1 1/2 Millionen Bienenvölker, erzielt also aus der Imkerei eine jährliche Einnahme von mindestens 15 Millionen Mark. Diese Summe gewinnt an Bedeutung, wenn man bedenkt, daß die Bienenzucht meist nur als Nebenbeschäftigung, in freien Stunden betrieben wird, mithin dem eigentlichen Berufe des Pflegers keinen Abbruch thut.

Weit höher ist jedoch der indirekte Nutzen anzuschlagen, den die Bienenzucht stiftet, indem die Bienen viel zur Befruchtung der Blüten beitragen.

Wenn aus der Blüte sich eine Frucht entwickeln soll, so muß bekanntlich der männliche Blütenstaub auf die weibliche Narbe gelangen. Die Uebertragung wird in der Natur auf verschiedene Weise vermittelt. So spielt dabei unter anderm der Wind eine große Rolle. Am vollkommensten jedoch verrichten die Insekten, welche Blumenstaub und Honig einsammeln, diesen Dienst. Unter ihnen kommt hauptsächlich die Biene in Betracht; denn sie überwintert in großen Familien, und jeder Bienenstock kann schon in den ersten Frühlingstagen, wo z. B. von Hummeln nur einzelne Weibchen leben, ganze Heerscharen auf die blühenden Fluren senden.

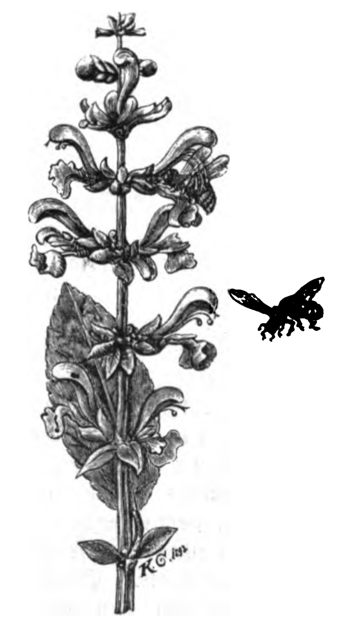


Fig. 4.

Die hohe Bedeutung der Biene für die Pflanzenwelt ist indessen vornehmlich aus der weisen Einrichtung des Schöpfers zu erkennen, der den Trieb in das Insekt gelegt hat, auf einem Streifzuge vorzugsweise nur Blüten der gleichen Art zu befliegen. Dadurch wird einem höchst wichtigen Naturgesetze Rechnung getragen. Die von Blüte zu Blüte summende Biene überträgt den Blütenstaub der einen Planze zur andern. Sie vermittelt dadurch die Fremdbefruchtung, welche ebenso bei der Planzenwelt, als im Tierreiche zur Erzielung eines kräftigen Nachwuchses notwendig ist. Beobachten wir mal den wunderbaren Bestäubungsvorgang bei einer Lippenblume. (Fig. 4). Das Bienchen drückt beim Anfliegen die Unterlippe gewaltsam herab und drängt den Kopf in die Röhre hinein, um zum Nektar zu gelangen. Die ganze Blüte ist in zitternder Bewegung.

Wie kleine Trommelstäbe bearbeiten die Staubgefäße den Rücken des Tierchens und entleeren sich dort. Das wiederholt sich dutzende Male. Ueber und über bestäubt, fährt es in der Arbeit fort. Wie es in die Blüte eindringt, streift der Griffel über seinen Rücken hin, und unzählige befruchtende Pollenkörner bleiben an der klebrigen Narbe hängen.

Bienen und Blumen gehören zusammen. Wie schön drückt das der gottbegnadete Dichter Göthe aus, indem er singt:

Ein Blumenglöckchen vom Boden hervor,
War früh gesproßet in lieblichem Flor;
Da kam ein Bienchen und naschte fein: —
Die müssen wohl beide für einander sein.

Dr. Dodel-Port, Professor der Botanik in Zürich, schreibt über diese Zusammengehörigkeit dem Sinne nach: „Die Wissenschaft kennt heute den Zweck der Farbenpracht der Blumen, ihres Wohlgeruchs und süßen Nektars. Es sind das Reizmittel, welche die Insekten zu den befruchtungsvermittelnden Berührungen anlocken sollen. Die Insekten erhalten uns durch ihre Blumenthätigkeit den jetzigen herrlichen Pflanzenbestand in seinem Formenreichtum und seiner Fruchtbarkeit."

Praktische Versuche haben übrigens die Nützlichkeit der Biene für die Landwirtschaft klar bewiesen.

Der berühmte Naturforscher Darwin überzog blühenden Klee teilweise mit Gaze, die zwar Regen und Sonnenschein, aber keine Insekten zuließ. Während nun die freistehenden Pflanzen später von Samen strotzten, hatten die umhüllten kein Korn angesetzt. Gutsbesitzer Gobard aus Dijon teilte vor einiger Zeit mit, daß der Obstertrag früher auf seinem Gute immer geringer wurde trotz der Tragfähigkeit der Bäume; es seien keine Bienen mehr in der Gegend gewesen. Von dem Jahre an, wo solche auf den Rat eines Freundes wieder angeschafft und vermehrt worden waren, hätten sich auch die Obsternten wieder merklich vergrößert. — Nach australischen Inseln verpflanzte Obstbäume gediehen und blühten zwar dort, trugen aber erst Früchte, nachdem man auch Bienenarten eingeführt hatte. Ebenso erging es auch mit dem Klee. Man glaubt auch, daß manche Blüten keine Früchte ansetzen könnten, im Honigsafte ersticken müßten, wenn nicht die Bienen denselben aufleckten. Der Nutzen eines Bienenvolkes für die Landwirtschaft wird von Sachkundigen durch Berechnung wie folgt angenommen:

Ein gewöhnliches Bienenvolk enthält durchschnittlich im Sommer 20000 Trachtbienen; hiervon fliegen in der Minute

80 auf Tracht, also giebt es von 7 Uhr morgens bis 5 Uhr abends 48000 Flüge. Jede Biene besucht während eines Ausflugs wenigstens 50 Blüten. Das giebt für den Tag 2400000 Blüten, nehmen wir rund 2 Millionen. Nun zählt man aber durchschnittlich 100 schöne Flugtage, in welchen also 200 Millionen Blüten von den Bienen eines Stockes besucht werden. Wenn nur der 10. Teil dieser Blumen durch Vermittlung der Bienen befruchtet wird, so erhält man immer noch 20 Millionen Befruchtungen per Volk. Den Wert von 5000 Befruchtungen nur zu einem Pfennig gerechnet, nützt jedes Bienenvolk der Landwirtschaft jährlich 40 Mark.

Ohne den geringsten Anspruch auf die Bodenkraft zu machen, vermehrt somit die Biene die Erträgnisse des Landwirts und Gärtners. Gerade diese Leute handeln gegen ihr eigenes Interesse, wenn sie sich, wie das bisweilen im Unverstand geschieht, der Bienenzucht sogar feindlich gegenüberstellen, statt sie mit allen möglichen Mitteln zu unterstützen. —

Wäre übrigens der materielle Nutzen aus der Bienenzucht auch weit geringer, als es thatsächlich der Fall ist, so müßte schon ihre erziehliche Bedeutung, die veredelnde Wirkung auf Geist und Gemüt des Menschen ausreichenden Anlaß zu ihrer Förderung geben.

Jeder Mensch muß neben der Arbeit auch Freude und Erholung haben. Die Unsitte, sich diese meist außerhalb des Familienkreises im Wirtshause zu suchen, greift immer mehr um sich und hat schon viel Unheil gestiftet. Die Bienenzucht gewährt die gesündeste Erholung im Garten unter Blumen und Bäumen und hält von vielen unnötigen Ausgaben für fragwürdige Vergnügungen ab. Wer einmal einen tieferen Blick in die Wunder des Bienenstaates gethan, der wird begreifen, wie Männer aus allen Ständen die bei den Bienen zugebrachten Stunden zu den schönsten ihres Lebens zählen. Täglich giebt es da Neues zu beobachten; in so vielem vermag das wunderbare Insekt dem Menschen ein Vorbild zu sein. Fleiß, Ordnungsliebe und Reinlichkeit, die Verehrung zum Oberhaupte des Staatswesens, das Bestreben der einzelnen Glieder, mit Aufopferung nur dem Wohle des Ganzen zu dienen, der Mut, mit Todesverachtung gegen die Gefahren zu kämpfen, welche der Familie drohen, sind nachahmenswerte Tugenden jedes Bienenvolkes. Es muß den Imker zur Sparsamkeit und Ausdauer ermuntern, wenn er im Herbste den oft zentnerschweren Schatz der Bienen bewundert und doch weiß, daß all der Honig in kleinen Tropfen mühsam zusammengetragen werden mußte. Die Biene liefert

ihm hiermit den Beweis zu der alten Regel, daß Kleines zu Kleinem gelegt mit der Zeit Großes ausmacht. Sie giebt der Familie die beherzigenswerte Lehre, wie man es durch gemeinsame, treue Arbeit, wenn auch die einzelnen Kräfte schwach und die anfänglichen Mittel gering sind, im Leben zu ausreichendem Besitztum bringen kann. —

Nicht mit Unrecht darf der Bienenstand geradezu ein Sorgenbrecher genannt werden. Der Bienenvater mag noch so müde sein; es mögen ihm Verdrießlichkeiten des Tages Arbeit erschwert haben; ist er einmal bei den Bienen, so vergißt er über ihrem munteren Thun und Treiben alles Ungemach.

Wer Immen hegt
Und sie gut pflegt,
Lebt sorgenfrei
Und froh dabei.

Möchte doch die edle Bienenzucht immer mehr unter dem Volke Verbreitung finden zum Segen des Einzelnen, wie der Gesamtheit. Besonders können hierzu Geistliche und Lehrer mitwirken. Sie dienen auch gleichzeitig ihrem Berufe, wenn sie, in weiterer Auffassung desselben als Volkspädagogen, mit gutem Beispiele vorangehend, sich in ihrer freien Zeit einer Sache widmen, deren soziale Bedeutung inbezug auf Rentabilität, Gemeinnützigkeit und Moral längst anerkannt ist.

Namentlich in der Neuzeit, wo sich das Sinnen und Trachten so vieler Menschen nur auf Erwerb und rohen Genuß richtet, ist die Bienenzucht ein wahrer Schatz zur Hebung eines idealen Sinnes. Schon aus diesem Grunde verdient sie die volle Beachtung der hohen Regierungen, sowie aller derer, denen es um Hebung des Volkswohles zu thun ist.

Die Furcht, es könnte durch weitere Ausdehnung der Bienenzucht leicht eine Ueberproduktion an Honig und Wachs entstehen, ist eine durchaus unbegründete. Deutschland ist gegenwärtig noch bei weitem nicht imstande, seinen diesbezüglichen Bedarf selbst zu produzieren, was gewiß daraus hervorgeht, daß es jährlich über 3 Millionen kg Honig und ½ Million kg Wachs mehr ein- als ausführte. Wohl zeigen sich nach mehreren aufeinanderfolgenden guten Jahren jetzt schon Stockungen im Honigabsatz; allein es dürfte auch die Zeit nicht mehr ferne liegen, wo die mächtig aufstrebende deutsche Bienenzucht gegen die Konkurrenz des schlechten amerikanischen Honigs wie gegen die Fabrikation verfälschten Honigs durch gesetzgeberische Maßregeln wirksam geschützt wird. Auch wird es den vereinten Anstrengungen der Imker sicher gelingen, den Honigkonsum weiter zu heben.

3. Grundbedingungen einer einträglichen Bienenzucht.

Wenn es auch Personen giebt, die hauptsächlich des Vergnügens wegen, aus Liebhaberei Bienenzucht treiben, so widmet sich ihr doch die große Mehrzahl vor allem in der Absicht, einen greifbaren Gewinn daraus zu erzielen. Wer es richtig anfängt, erreicht diesen Zweck auch vollkommen; wo aber aus mangelhafter Kenntnis der Sache Fehler auf Fehler begangen werden, kann die Bienenzucht unter Umständen viel Geld verschlingen. Wohl gab es eine Zeit, wo die erste Bedingung für das Gedeihen der Bienen, eine gute Weide, in so reichlichem Maße vorhanden war, daß der Imker ohne besondere Anstrengungen zu machen, eines Erfolges sicher sein konnte. Das hat sich jedoch in den meisten Gegenden Deutschlands zum Nachteile der Bienenzucht geändert. Die Verschlechterung der Bienenweide muß nun durch eine Verbesserung des Betriebs ausgeglichen werden. Die rastlose Thätigkeit der Neuzeit hat uns, wie bereits eingangs erwähnt, auf diesem Gebiete große Fortschritte gebracht, mit deren Benützung wir sogar reichere Ernten erzielen können, als dies zu den besten Zeiten der alten Wirtschaft möglich gewesen sein dürfte.

Es gehören hierzu aber in erster Reihe gründliche theoretische Kenntnisse über das Leben der Bienen. Nur wer das Wesen, die Entwicklung, die Bedingungen des Gedeihens dieser nützlichen Insekten genau kennt, vermag mit Nutzen in ihren Haushalt einzugreifen, durch geeignete Maßnahmen drohenden Schaden zu verhüten oder entstandenen zu heilen. Theoretisches Wissen allein genügt bekanntlich nicht zum rationellen Betriebe einer Sache. Dazu ist weiter nötig, daß man dasselbe auch auf die Praxis anwenden lernt und sich Uebung in den vorkommenden Hantierungen verschafft.

Gute Lehrbücher unterstützen die Erlernung der unentbehrlichen theoretischen und praktischen Kenntnisse; öffentliche Besprechungen, Ausstellungen und Zeitschriften bieten jedem Gelegenheit zur Bereicherung seines Wissens und Könnens. Zweifellos ist es bei entsprechender persönlicher Veranlagung und emsigem Fleiß möglich, sich durch obige Hilfsmittel mit der Zeit zu einem tüchtigen Bienenzüchter heranzubilden. Rascher und sicherer wird aber der das Ziel erreichen, welcher nebenbei zu einem Meister in die Lehre geht. Wenige auf die Anschauung sich stützende Erklärungen desselben führen den Anfänger oft

leicht in das Verständnis von Dingen ein, die ihm beim Lesen unklar geblieben waren. Hier sieht er auch, wie man einzelne praktische Handgriffe am leichtesten ausführt, was nicht aus dem Buche erlernt werden kann. Der fleißige Besuch gut geleiteter Stände oder noch besser die Absolvierung eines Imkerkursus ist daher sehr zu empfehlen.

Zu den Erfordernissen einer einträglichen Bienenzucht gehört ferner eine zweckmäßige Bienenwohnung. Mit der Mobilbeute lassen sich entschieden die größten Resultate erzielen. Es giebt deren aber dutzende Arten. Der Anfänger wird immer am besten thun, wenn er unter ihnen die von tüchtigen Bienenwirten seiner Gegend bevorzugteste wählt. Unter besonderen Verhältnissen läßt sich aber auch noch der Gebrauch von Strohkörben rechtfertigen. Sehr schädigend wirkt auf den Ertrag ein öfterer Wechsel mit Bienenwohnungen verschiedener Systeme und auf einem kleineren Stande die Ungleichheit der Rähmchen.

Neben guten Beuten darf es aber auch an den unentbehrlichsten Geräten nicht fehlen.

Zum Teil hängt der Ertrag einer Bienenwirtschaft auch von dem Standorte der Bienen ab. Es sind daher nach dieser Hinsicht bei Anlage des Bienenstandes die Winke wohl zu beachten, welche erfahrene Imker in Zeitschriften und Lehrbüchern niedergelegt haben.

Inbezug auf die Ausdehnung der Wirtschaft ist Vorsicht geboten. Die persönlichen Verhältnisse des Imkers und die durchschnittliche Tracht der Gegend sind hier in Rechnung zu ziehen. Sobald unter der Bienenzucht als Nebenbeschäftigung der eigentliche Beruf, welcher das tägliche Brot schafft, leidet, kann man kaum von einem Reinertrag reden.. Der Gewinn beruht dann wahrscheinlich nur auf Selbsttäuschung. Immer folgen der Vernachlässigung des Berufes direkte oder indirekte, den Ertrag aus der Bienenzucht wieder aufzehrende Nachteile. Anderseits ist es ja geradezu ein Unsinn, mehr Stöcke aufzustellen, als man gut bewirtschaften kann. Zwanzig richtig gepflegte bringen mehr ein, als dreimal soviel vernachlässigte. Wer durch ein Gewerbe oder ein Amt den größten Teil des Tages in Anspruch genommen ist, dem geben 30—40 Völker reichlich Gelegenheit zur Ausfüllung seiner Mußestunden.

Wo nicht viel zu holen ist, läßt sich keine ausgedehnte Bienenwirtschaft mit Erfolg betreiben. Es mögen dies besonders diejenigen beherzigen, welche die Imkerei als alleinigen Beruf ergreifen, also zu ihrer Haupt-Einnahmequelle machen wollen. Deutschland und darin besonders Baden hat wohl kaum größere

Strecken, auf denen die rationelle Bienenzucht nicht mit Vorteil betrieben werden könnte. Doch sollten die Imker überall zur Steigerung des Ertrags auf Verbesserung der Bienenweide hinwirken.

Eine ganze Hauptsache ist es, die beste Tracht seiner Gegend zu kennen und dafür zu sorgen, daß bis zum Eintritt derselben die Bienenstöcke schlagfertig dastehen. Starke Völker können selbst in geringen Jahren noch einen Honigüberschuß abgeben und in schlechten vielleicht doch winterständig werden.

Eine wichtige Voraussetzung für rechtzeitig starke Stöcke bilden aber leistungsfähige, junge Königinnen und eine gute Durchwinterung.

Zum Schlusse möchte ich noch einen Punkt erwähnen, der zur Ertragsfähigkeit der Bienenzucht ein Wort mitspricht. Es ist die vernünftige Sparsamkeit. Abgesehen davon, daß ich dem angehenden Bienenfreund, welcher von der Bienenzucht eine Besserung seines Einkommens erhofft, nicht dringend genug ans Herz legen kann, ja nicht viel Kapital in den Betrieb zu stecken, bis er sich tüchtig eingearbeitet hat und übersehen kann, wie weit zu gehen es die Verhältnisse und seine Kräfte gestatten, rate ich überhaupt zur möglichsten Einfachheit der Einrichtung. Jede unnötigerweise ausgegebene Mark geht auf Kosten des Reinerträgnisses. Ausdrücklich rede ich aber nur dem vernünftigen Sparen das Wort. Unvernünftig und damit natürlich zu seinem Schaden würde derjenige sparen, welcher es den Bienen an etwas Nötigem fehlen ließe oder der diejenigen Anlagen versäumte, die erfahrungsgemäß eine Besserung des Erträgnisses erwarten lassen. Es sei hier nur an die Fütterung, die Kunstwabe und die Honigschleuder erinnert.





II. Teil.

Das Bienenleben.

1. Das Bienenvolk.

Unsere Honigbiene (Apis mellifica) gehört zu den Insekten und zwar in die Ordnung der Haut- oder Aderflügler. Sie lebt in Familien, welche sich aus einer Königin (Weisel), vielen Tausenden Arbeitsbienen und einer Anzahl Drohnen zusammensetzen.



Fig. 5. Königin. Fig. 6. Arbeitsbiene. Fig. 7. Drohne.

Königin und Drohnen sind vollkommen entwickelte Geschlechtsbienen; erstere ist ein Weibchen, die Drohnen sind Männchen. Ihre einzige Aufgabe besteht in der Fortpflanzung der Art.

Den Arbeitsbienen — unentwickelten Weibchen — fallen alle Geschäfte zu, welche die Erhaltung der Bienen notwendig machen. Sie sind die Nährer und Wehrer der Familie.

Im Herbste werden die Drohnen aus der Familie vertrieben.

Die Bienenfamilie bedarf zu ihrer Existenz einer schützenden Wohnung. In dieser errichten die Arbeiter ein Wachs-

gebäude, dessen Zellen teils zur Aufspeicherung von Vorräten, teils zur Aufzucht der Jungen dienen. Auch ist das Wachsgebäude den Bienen gleichsam ein Schutzmantel.

Sämtliche Glieder einer Familie samt Bau und Wohnung nennt man Bienenstock, Bienenvolk oder kurzweg Bien, Stock, Volk. Für sich allein kann keine Biene lange leben. Die einzelnen Wesen des Volkes sind sowohl bezüglich der Fortpflanzung als der Ernährung auf einander angewiesen; auch können sie nur im Zusammenleben die zu ihrer Erhaltung nötige Wärme erzeugen, zumal ihnen nicht, wie ihren Verwandten, den Hummeln und Wespen, ein Winterschlaf beschieden ist.

Somit muß das Bienenvolk als ein, aus vielen Gliedern bestehendes Tier aufgefaßt werden, dessen Bau ein wesentlicher Bestandteil des Volkskörpers, sozusagen das Skelett des Biens ist.

Im Bienenvolke findet eine zweifache Fortpflanzung statt. Es werden Einzelwesen aus Eiern erbrütet, und bisweilen scheidet aus dem Gesamtvolk ein Teil (Schwarm) zur Gründung einer neuen Kolonie aus.

Die Nahrung der Bienen ist Honig und Blütenstaub. (Kohlenstoff und Stickstoff). Aus diesen Stoffen erzeugen sie auch das Baumaterial.

* * *

Das Gebäude (Waben) besteht, der Zusammensetzung der Familie entsprechend, aus dreierlei Zellen (Fig. 8). Demnach unterscheidet man Weiselzellen, Arbeiterzellen und Drohnenzellen.

Erstere (a) sind die größten; sie haben eine runde Form — gleichen der Eichel im Schüsselchen — und hängen von der Wabe gleichsam herab. Den Anfang einer Weiselzelle nennt man Weiselnäpfchen (b). Die Arbeiterzellen (c) sind sechseckig und weichen, um ein weniges nach oben geneigt, etwas von der wagrechten Richtung ab. In Form und Lage diesen gleich, unterscheiden sich von ihnen die Drohnenzellen (d) nur durch einen größeren Umfang.

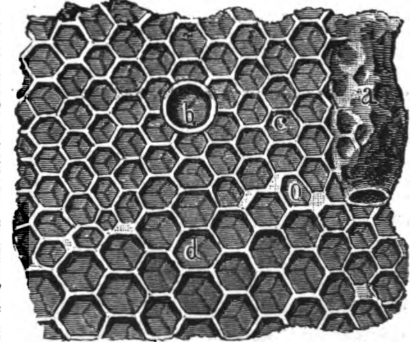


Fig. 8.

2. Die Einzelwesen, ihre äußere und innere Beschaffenheit; ihre Thätigkeit.

Der dreiteilige Körper der Biene ist mit einer festen Chitinhülle umgeben, welche einen bald mehr bald minder starken Haarbesatz zeigt. Am Kopfe bemerken wir die Augen, die Fühler und den Mund. Die Brust besteht aus drei Ringen, wovon der vordere beweglich ist, die hinteren aber miteinander verwachsen sind. Der mittlere Teil erhebt sich zu einem Schildchen. An der Brust befinden sich die sechs mehrfach gegliederten Füße und vier häutige Flügel in paarweiser Ordnung. Brust und Hinterleib sind durch ein kurzes, dünnes Band, das Stielchen, miteinander verbunden. Die tiefe Einschnürung sowie der Umstand, daß sich der Hinterleib aus sechs gegeneinander verschiebbaren Ringen zusammensetzt, verleihen diesem eine äußerst freie Beweglichkeit. Von den Organen, die der Hinterleib enthält, seien zunächst nur die der Ernährung und Fortpflanzung, sowie der Stachelapparat bei Königin und Arbeitsbiene erwähnt.

Da im Bienenstaate eine vollkommene Arbeitsteilung stattfindet, die Verrichtungen der dreierlei Bienenwesen also grundverschiedene sind, so geht daraus hervor, daß die Einzelwesen je nach ihrer Bestimmung eine besondere körperliche Ausbildung besitzen müssen. Schon auf den ersten Blick lassen sie sich leicht von einander unterscheiden.

Die Königin

zeichnet sich vornehmlich durch den langgestreckten, spitz zulaufenden Hinterleib, welcher von den Flügeln nur zur Hälfte bedeckt ist und durch längere Beine aus; auch zeigen diese sowie die Bauchringe eine hellere Färbung, als die der übrigen Bienen. Sie ist das einzige vollkommen ausgebildete Weibchen im Stocke, legt die Eier zu allen Bienenwesen, beteiligt sich aber an keinerlei anderen Arbeiten des Volkes innerhalb oder außerhalb der Wohnung. Die nur mäßig ausgebildeten Mundteile und Flügel würden sie gar nicht dazu befähigen. Ebensowenig nimmt sie an der Verteidigung des Stockes teil. Sie hat zwar einen etwas gekrümmten Stachel, gebraucht denselben aber nur gegen Ihresgleichen, wenn sie ihre Herrschaft gefährdet sieht. Unter vielen Versuchen ist es dem Verfasser nur einmal gelungen, eine Königin durch Drücken zum Stechen zu veran-

lassen; mühelos zog jenes Tier den Stachel aus der Wunde.

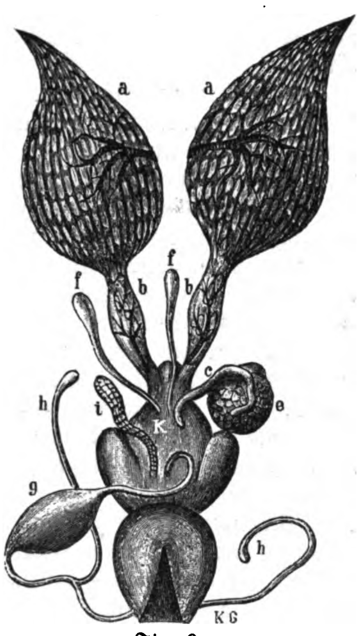


Fig. 9.

Die inneren Organe, welche die Königin als Weibchen kennzeichnen, sind der Eierstock, der Eileiter und die Scheide (Fig. 9). Ersterer (aa) besteht aus zwei birnförmigen, viele hunderte Röhrchen enthaltenden Säcken, in welchen sich die Eier entwickeln. Dieser Doppelbildung des Eierstockes entsprechen zwei Stränge des Eileiters (bb). Sie vereinigen sich vor ihrer Mündung in die Scheide zu einem Kanale (k). Mit diesem steht ein Bläschen, die Samentasche (e) durch ein Röhrchen in Verbindung. Sie dient zur Aufbewahrung des männlichen Samens. (Siehe Begattung S. 48). Der Verbindungsgang (c) der Samentasche ist mit Muskeln versehen; die Röhre kann durch deren Druck geöffnet oder geschlossen werden. Nahe bei der Stelle, wo die Röhre in den Eileiter eintritt, münden zwei dünne Schläuche, die sogenannten Anhangsdrüsen (ff). Neben diesen Organen ist noch die Giftblase (g) zu erwähnen mit den Giftdrüsen (hh) und der Schmierdrüse (i). Ueber die Bedeutung letzterer Organe wolle man in dem Abschnitte „Der Stechapparat" nachlesen. Es ist besonders wichtig, daß der Körper der Königin kräftig und wohlgebildet ist. Organische Fehler, Verletzungen an Flügeln, Fühlern und Füßen können sie zu ihrem Berufe teilweise oder ganz untauglich machen.

In ihrer Jugend giebt sich die Königin einer Paarung mit einer männlichen Biene hin. Erst nach diesem Akte vermag sie Mutter eines Bienenvolkes zu werden.

Die Fruchtbarkeit einer guten Königin ist erstaunlich groß. Sie kann in der schärfsten Legezeit täglich über 2500 und in ihrem ganzen Lebensalter, das höchstens fünf Jahre währt, gegen eine Million Eier absetzen. Ihre höchste Produktionskraft fällt durchschnittlich auf die zwei ersten Lebensjahre. Eine gute Königin ist daran erkenntlich, daß sie die Eierlage stets geschlossen hält.

Erwähnt sei hier, daß es auch Königinnen giebt, welche *taube Eier* legen, aus welchen keine Nachkommen hervorgehen können.

Königinnenwechsel. So lange die Königin befähigt ist, die Bienenfamilie fortzupflanzen, wird sie von den Arbeitsbienen gehegt und gepflegt. Kann sie jedoch ihren Pflichten nicht nachkommen, so schwindet die Verehrung des Volkes zu ihr. Wofern die Mittel dazu vorhanden sind, trifft es Anstalten zur Erziehung einer jungen Mutter und verdrängt die alte, gebrechliche nicht selten gewaltsam aus dem Stocke. Doch erfährt diese Regel so viele Ausnahmen, daß sich der Imker nicht auf sie verlassen kann, sondern er muß selbst in vielen Fällen dem Volke wieder zu einer tauglichen Königin verhelfen.

In der Regel befindet sich nur *eine Königin* in jedem Volke; doch kommt es bisweilen vor, daß die alte Königin neben der jungen, auch wenn diese schon fruchtbar geworden ist, noch einige Zeit geduldet wird. Am häufigsten fand ich diesen Zustand bei Krainer Bienen.

Merkwürdig ist die Beobachtung, daß eine Königin ihr nahes Ende zu fühlen scheint und nun im Verein mit den Bienen noch rasch die Anstalten zur Erbrütung einer jungen trifft.*) Der freiwillige Königinnenwechsel kommt bei den Bienen häufiger vor, als man gewöhnlich annimmt.

Fehlt die Königin in einem Volke, so ist dasselbe *weisellos*. Auf die Dauer kann ein solches Volk nicht bestehen, da die alten Bienen nach und nach absterben, aber keine jungen mehr erbrütet werden können.

Merke: 1. *Verwende zur Zucht nur körperlich gut entwickelte, fehlerlose Königinnen.*

*) Ein mittelgutes Volk, dessen Königin zweijährig war, setzte am Rande der Wabe ein Weiselnäpfchen an, welches die Königin bestiftete. Ich erkannte sofort, daß es sich hier nicht ums Schwärmen handle. Um aber das weitere Verhalten der Bienen und der Königin verfolgen zu können, entnahm ich die Weiselzelle, nachdem sie bedeckelt war. Die Königin legte rüstig weiter. Schon am zweitnächsten Tage befand sich fast an der nämlichen Stelle ein Weiselnäpfchen. Auch diese Zelle wurde in bedeckeltem Zustande entnommen. Schon tags darauf hatten die Bienen merkwürdigerweise abermals nur ein Weiselnäpfchen, aber auf einer andern Wabe „angeblasen.“ Noch am selben Abend fand ich es, wie erwartet, bestiftet. Die Königin brach im Legen fast plötzlich ab. Was mir aber ganz besonders auffiel, war der Umstand, daß dieselbe sich jetzt augenfällig träg bewegte, während ihr Verhalten vorher nicht das geringste von einer Erkrankung erkennen ließ. Am achten Tage nach dem Bestiften der Weiselzelle verschwand sie. In den letzten Tagen hatte sie nur vereinzelt wenige Eier abgesetzt. Der Verfasser.



2. **Lasse sie in der Regel nur zwei Jahre dienen und sorge für rechtzeitigen Ersatz durch die Königinnenzucht.**

Die Arbeitsbienen

sind kleiner als die Königin. Ihre Zahl kann in einem guten Volke 50000 und mehr betragen. Sie sind in der geschlechtlichen Entwicklung zurückgebliebene, also unentwickelte Weibchen. Die Geschlechtsorgane, welche wir bei der Königin kennen gelernt haben, sind auch im Körper der Arbeitsbiene vorhanden, aber nur in verkümmertem Zustande. Eine Begattung kann sie schon der engen Scheide wegen niemals durchmachen. Daraus geht hervor, daß es nicht Aufgabe der Arbeitsbienen ist, das Geschlecht fortzupflanzen. Wohl können einzelne unter besonderen Umständen befähigt werden, Eier zu produzieren. Nie aber kann daraus ihre Art selbst hervorgehen. (Siehe S. 55.)

Der Beruf der Arbeitsbienen ist allein die Arbeit. Diese findet sich für sie innerhalb und außerhalb des Stockes. Sie müssen die zum Bau und zur Ernährung nötigen Stoffe eintragen, verarbeiten, die Jungen und die Geschlechtsbienen pflegen, die Wohnung reinhalten, zu große Ritzen verkitten, die Luft im Baue erneuen und außerdem noch das Haus bewachen und verteidigen.

Dieser Bestimmung entspricht ihr Körperbau: die wohlgebildeten Flügel befähigen sie zu ausdauerndem, raschem Fluge; mit dem stark entwickelten zangenartigen Oberkiefer vermögen sie das Wachs zu zerbeißen. Der lange Rüssel gestattet ihnen das Eindringen in enge Blumenröhren. An den Hinterbeinen befindet sich eine mit borstigen Haaren umsäumte Vertiefung (Körbchen), die zum Eintragen des Blumenstaubes und Kittwachses dient; den kräftigen Stachel am Ende des Hinterleibs wissen sie als gefürchtete Waffe wohl zu gebrauchen. Beschäftigen wir uns zunächst mit einzelnen Teilen der Sammelwerkzeuge.

Fig. 10 stellt einen Kopfabschnitt mit den auseinandergefalteten Mundwerkzeugen dar.

Der ganze Mundapparat besteht aus vier Hauptteilen und zwar aus einer Oberlippe, zwei Oberkiefern, zwei Unterkiefern und einer Unterlippe.

Die Oberlippe (Ol) ist eine abgerundete kleine Querplatte, die sich beweglich dem Kopfschilde anfügt. Sie überdeckt die Mundöffnung, welche zwischen den löffelartigen Oberkiefern liegt. Die Oberkiefer (OK) sind am unteren Rande schneidend, bei

der Drohne gezähnelt. Sie bestehen aus glatten Chitinplatten und sind durch ein Gelenk mit dem unteren Teil der Wange verbunden. Diese Kauwerkzeuge können nur in Thätigkeit gesetzt werden, wenn Unterkiefer und Unterlippe vollkommen eingezogen sind.

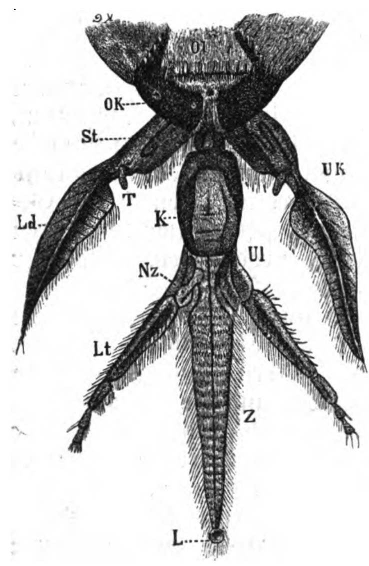


Fig. 10.

Die Unterkiefer (UK), aus dem Unterkieferstamm (St) und der Lade (Ld) bestehend, an deren Verbindungsstelle sich ein eingliedriger kurzer Taster (T) befindet, sind langgestreckte, rinnenförmig ausgehöhlte Glieder, welche die Unterlippe scheidenförmig umfassen. Aneinander gefügt, stellen sie also eine die Unterlippe einschließende Röhre dar. An der Unterlippe lassen sich das Kinn (K), die Lippentaster (Lt), die Nebenzungen (Nz) und die eigentliche Zunge (Z) unterscheiden. Letztere, von lanzettlicher Gestalt, ist auf der Außenfläche wie eine Flaschenbürste mit quergestellten, kräftigen Borsten besetzt, deren regelmäßige Anordnung die Zunge sehr schmiegsam macht. Am Ende läuft sie in das Geschmackslöffelchen (L) aus. Die untere Fläche der Zunge zeigt der Länge nach eine Einfaltung. Oberhalb der so entstandenen Rinne läuft ein Röhrchen, das vom Grundstück der Unterlippe aus die Zunge durchzieht und in den Innenraum des Löffels mündet. Seiner ganzen Länge nach steht es durch einen Schlitz mit der darunter liegenden Rinne in Verbindung. Dieser ganze Apparat kann durch Gelenke und Hebelstücke (Charnierbewegungen) zurückgezogen, zusammengeklappt oder vorgestreckt werden. Im Ruhezustande liegt der Rüssel in der Mitte geknickt und umgeschlagen in einer breiten, rinnenförmigen Aushöhlung an der Unterseite des Kopfes.

Wenn nun die Biene aus den Blüten Honig saugen will, legen sich die Lippentaster dicht um die Zunge, sowie die Unterkieferstämme und Unterkieferladen um die Lippentaster. Die Zunge ragt, wenn sie vollständig ausgestreckt ist, über die von den vorhin genannten Teilen gebildete Doppelröhre um ein

Dritteil ihrer Länge heraus. (Siehe Fig. 23 S. 73). Taucht die Biene die ausgestreckte Zunge in den Nektar eines Blütenkelches, so bleibt eine Menge Nektar an den dichten Haarquirlen haften. Auch steigt ein Teil der Flüssigkeit in dem feinen Röhrchen der Zunge ohne weiteres aufwärts, was die Biene noch durch Saugen unterstützt. Hierauf zieht sie ihre Zunge so zurück, daß die mit Honig getränkte Spitze in die doppelte Scheide zu liegen kommt, in welcher nun der Honig infolge der Saugbewegungen des Schlundes in den Mund und von da in die Honigblase befördert wird. Dieses Eintauchen, Lecken und Saugen wiederholt sich, bis kein Nektar mehr in der Blüte ist oder die Biene die Honigblase gefüllt hat.



Fig. 11.

Die Beine der Biene setzen sich im allgemeinen aus fünf Teilen zusammen (Hüfte, Rollstück, Schenkel, Schienbein und fünfgliedriger Fuß). Fig. 11 veranschaulicht Schiene und Fuß eines Hinterbeines der Arbeitsbiene von außen gesehen. Das Schienbein (a) zeigt eine mit der Basis nach unten gerichtete, mit starren Borsten umsäumte dreieckige Vertiefung, das sogenannte Körbchen. Auf diesem trägt die Biene den mit etwas Honig geballten Blumenstaub in Bündeln (Höschen) ein. Fig. 12 ist eine Darstellung der dem Körper zugewendeten Seite von Schiene und Fuß. Hier fällt besonders das erste Fußglied, die Ferse (b), auf. Breit gestaltet, läßt sie auf der Innenseite eine starke, in regelmäßige Reihen geordnete Behaarung erkennen. Die Biene gebraucht dieses Glied als Bürste, mit der sie den Blütenstaub aus ihrem dichten Haarkleide abstreift, um ihn auf die Körbchen zu packen.

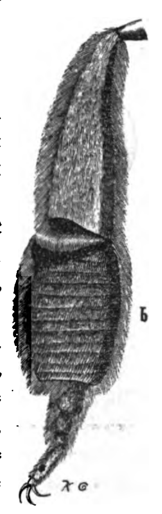


Fig. 12.

Zwischen den jungen und älteren Arbeitsbienen findet eine Teilung der Geschäfte in der Weise statt, daß erstere die Arbeiten im Stocke, letztere diejenigen, welche zu Ausflügen ins Freie nötigen, besorgen. Im Notfalle können auch alte Bienen einzelne Arbeiten der jungen, wenn auch nur mangelhaft, verrichten. (Siehe Ernährung S. 59.)

Bei ihren Arbeiten in Wald und Feld ist die Arbeitsbiene rascher Abnützung und vielen Gefahren ausgesetzt. Sie erreicht daher im Sommer nur ein Alter von 6—8 Wochen, wovon man sich durch Einsetzen einer Italiener Königin in einen

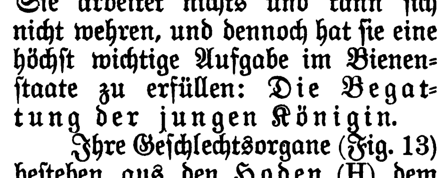
deutschen Stock überzeugen kann. Die von August ab erbrüteten Bienen aber können bis zum Mai leben.

Je zahlreicher die Arbeitsbienen eines Volkes sind, desto besser kann es die Tracht ausnützen und sich gegen Feinde verteidigen. Ein starker Bien vermag mehr zu leisten als zwei schwache, die zusammen ebenso viele Arbeiterinnen haben.

Sei daher immer auf die Heranzucht vieler Arbeitsbienen bedacht.

Die Drohnen,

die Männchen im Bienenstocke, erkennt man leicht an dem plumpen, dicken Körper, dessen Hinterleib breit abgerundet ist. Im Gegensatze zu dem fast herzförmigen Kopfe der Königin und Arbeitsbiene ist der Kopf der Drohne nahezu kreisrund. Unschön treten die großen „Klotzaugen“ an demselben hervor. Mundteile und Füße sind nicht zum Arbeiten geschaffen. Am Ende des Hinterleibes fehlt der Stachel. Sie arbeitet nichts und kann sich



nicht wehren, und dennoch hat sie eine höchst wichtige Aufgabe im Bienenstaate zu erfüllen: **Die Begattung der jungen Königin.**

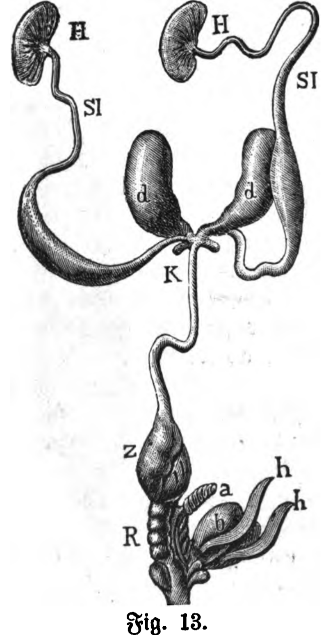


Fig. 13.

Ihre Geschlechtsorgane (Fig. 13) bestehen aus den **Hoden** (H) dem **Samenleiter** (Sl) und der mehrfach gegliederten **Rute** (R). In den ersteren bildet sich der männliche Samen und zwar schon bevor die Drohne sich völlig entwickelt hat. An der Stelle, wo die zwei Stränge des Samenleiters sich zu dem einfachen Kanale (K) vereinigen, sitzen zwei **Anhangsdrüsen** (dd), welche einen weißen Schleim absondern. Dieser umhüllt den ausgereiften Samen, der sich dann als „Samenpfropf“ in der **Peniszwiebel** (Z) ansammelt und diese aufschwellt. An der Rückseite der Peniszwiebel schimmern zwei Hornschuppen deutlich durch. Unter diesem Teil der Rute beginnt ein weiter Kanal, die Rutenscheide. Am Anfange derselben befindet sich eine gekerbte Anhangsdrüse (a); die äußere Mündung des Rutenkanals ist mit vielen

kurzen Borsten besetzt, und unmittelbar hinter dieser Stelle bemerkt man zwei orangegelbe Hörnchen (hh) mit der Anhangsdrüse (b).

Im Ruhezustande liegen die Geschlechtsorgane der Drohne im Hinterleibe verborgen. Samenausführungsgang, Rute und Rutenscheide bilden einen Kanal, der unter dem After mündet.

Außer der einmaligen geschlechtlichen Verrichtung haben die Drohnen keine weitere Aufgabe zu erfüllen. Daher werden sie in normalen Stöcken auch nur zu der Zeit erbrütet und geduldet, wo der Fortpflanzungstrieb der Biene besonders lebhaft ist, also im Frühjahr und Sommer. Sobald keine jungen Königinnen mehr zu begatten sind, hört für die Männchen im Bienenstaate die Existenzberechtigung auf. Sie werden von den Arbeitsbienen aus der Familie verstoßen.

„Wer nicht arbeitet, soll auch nicht essen.“

Das Abtreiben der Drohnen nennt man die Drohnenschlacht. Diese findet gewöhnlich gegen den Herbst hin statt, manchmal aber auch schon viel früher bei anhaltend schlechter Witterung; allerdings werden in diesem Falle oft noch einmal Drohnen nachgezogen, sobald sich die Trachtverhältnisse wieder gebessert haben. Dem Abtreiben geht ein „Aushungern“ voraus.

Die unbeholfenen Tiere würden in der Vollkraft den Arbeitsbienen durch ihre ungestümen Bewegungen viel zu schaffen machen; aber die Arbeiter wissen sich zu helfen: Sie verdrängen die plumpen Gesellen vom Honig, reichen ihnen keine Stickstoffnahrung mehr und führen so zuerst eine Entkräftung der Drohnen herbei, worauf sie dieselben zum Stock hinausreiten, -beißen oder abstechen. Weisellose Völker treiben die Drohnen nicht ab; selten kommt es auch vor, daß weiselrichtige Bienen einige Drohnen in den Winter nehmen.

Zu viele Drohnen sind wohl schädlich in einem Volke, weil ihre Aufzucht und Ernährung viel Futter kostet. In schlechten Völkern ist die Drohnenbrut möglichst zu unterdrücken. Guten aber soll man Gelegenheit geben, auf zwei bis drei handgroßen Wabenstücken Drohnen zu erziehen und zwar der zu begattenden Königinnen wegen. Die Drohne übt bezüglich Vererbung der Eigenschaften eines Volkes auf die Nachkommenschaft der von ihr begatteten Königin einen wesentlichen Einfluß aus.

3. Begattung der Königin.

Drei bis vier Tage nach dem Ausschlüpfen aus der Zelle hat die Königin ihre vollkommene Geschlechtsreife erlangt. Es regt sich in ihr die Lust nach der Vereinigung mit einem Männchen; sie wird brünstig. Die Begattung kann aber nur außerhalb des Stockes, wahrscheinlich beim Fluge in der Luft, vor sich gehen. Es ist das eine weise Einrichtung des Schöpfers, wohl dazu geschaffen, um die Bienen fortpflanzungstüchtig zu erhalten; denn es können auf diese Weise nur kräftige Tiere zur Paarung gelangen, auch wird der verderblichen blutsverwandten Zeugung meist vorgebeugt.

Die brünstige Königin verläßt bei sonniger, warmer Witterung, die auch den Drohnen zum Fluge behagt, ihre Wohnung, prägt sich das Bild derselben, sowie des Standes und der Umgebung ein, orientiert sich also. Dabei drängen viele ihrer Bienen lebhaft zum Flugloch heraus und halten vor dem Stocke ein Vorspiel, was der Königin die Auffindung ihres Stockes bei der Rückkehr wesentlich erleichtert. Meist muß die Königin mehrere Ausflüge machen, bis sie ihren Zweck erreicht. Bisweilen fliegt sie an einem Tage mehreremal aus und unternimmt Reisen von über ½ Stunde Entfernung vom Stande. Die Bienen nehmen von den wiederholten Ausflügen kaum mehr Notiz. Wie nun die Vereinigung von Königin und Drohne vor sich geht, hat für die praktische Bienenzucht keinen Wert, ebensowenig die Frage, ob dieses Zusammentreffen durch den Brunstgeruch der Geschlechtstiere herbeigeführt wird, was wahrscheinlich der Fall ist. Beim Begattungsakte stülpt sich die Rute der Drohne um, tritt dabei in die Scheide des Weibchens ein, der Samenpfropf dringt bis zum Mündungsgang der Samenblase vor, worauf der Samen in diese hineinschießt. Dieser Akt hat den sofortigen Tod der Drohne zur Folge. Nun befreit sich die Königin von dem toten Männchen und kehrt heim. Wer von der Begattung zurückkommende Königinnen beobachtet, sieht bisweilen einen Teil des abgerissenen Penis als weißlichen Faden aus der Scheide hängen. (Begattungszeichen.)

Die Königin wird in ihrem ganzen Leben nur einmal begattet. Der dabei empfangene Samen hält sich in der Samentasche, so lange die Königin lebt, befruchtungsfähig. Nach Professor Leuckart soll die Samentasche gegen 25 Millionen Samen-

fäden fassen können. Sie war aber auch vor der Begattung nicht leer, sondern enthielt eine krystallhelle Flüssigkeit. Diese ist nach dem Akte vom Samen durchdrungen. Nach der Begattung verläßt die Königin den Stock gewöhnlich nur noch mit einem Schwarme.*)

Nur brünstige Königinnen fliegen zur Begattung aus. Das frühere oder spätere Eintreten der Brunst hängt von verschiedenen Umständen ab. Kräftig entwickelte Tiere werden eher begattungslustig als schwächliche. Solange die Königin nicht zur Alleinherrschaft gelangt ist, scheint sich der Begattungstrieb nicht in ihr zu regen. Doch hält eine zweite, eingesperrte Königin im Stocke die freie nicht von der Begattung zurück. Auch Mangel an Wärme im Stocke vermag das Erwachen des Geschlechtstriebs zu verzögern.

Gewöhnlich hält die Brunst einer Königin 3—6 Wochen lang an; dann erlischt sie in der Regel und erwacht nie wieder. Gelangt die Königin in der Brunstzeit nicht zur Begattung, so erfolgt diese überhaupt nie mehr. Eine unbegattete Königin ist zur Zucht untauglich. (Siehe Entstehung der Bienenwesen S. 50). Königin und Drohne fliegen nur bei guter Witterung in den schönsten Tagesstunden zur Begattung aus.

Wenn man bedenkt, welchen Gefahren die Königin, von der doch die ganze Existenz des Biens abhängt, bei einem Begattungsausflug ausgesetzt ist, wird man sich nicht mehr wundern, warum der Schöpfer so viele Drohnen in einem Stocke erziehen läßt. Ist zur Begattung auch nur eine nötig, so wird die Königin doch um so leichter und rascher ihren Zweck beim Ausfluge erreichen, je mehr Drohnen in der Luft herumfliegen.

Winke für die Praxis:

1. Die Nachzucht einer jungen Königin kann nur dann nützen, wenn es auch Drohnen giebt und die Witterung Ausflüge gestattet.
2. Wenn mehrere einander ähnliche Stöcke nahe beisammen auf einem Stande stehen, so ist es gut, diejenigen, aus welchen Königinnen zur Begattung ausfliegen werden, nahe am Flugloch mit einem besonderen Kennzeichen (Stein, Feder, Zweig) zu versehen, damit sich die junge Königin ihren Stock leichter merken kann.

*) Verfasser hat im Frühjahr 1893 eine begattete Königin beim Ausflug beobachtet, weggefangen und in einem weisellosen Stocke untergebracht, wo sie den nächsten Tag zu legen anfing.



3. Dieses Merkmal muß aber vor dem ersten Ausfluge der Königin angebracht werden; man darf es auch nicht eher entfernen, bis die Königin legt.
4. In der Zeit, wo Königinnen zur Begattung ausfliegen können, darf man weder an den betreffenden Stöcken arbeiten, noch etwas an ihnen ändern.
5. Fütterung an schönen Tagen kann das Ausfliegen der Königinnen und Drohnen zur Begattung beschleunigen. (Siehe Königinnenzucht.)
3. Findet man vor einem Volke eine tote Königin und man weiß nicht, ob es eine begattete oder unbegattete ist, so kann man sich dadurch überzeugen, daß man die Samenblase bloß legt und vorsichtig zerdrückt. Ist der Inhalt krystallhell, so war die Königin unbegattet; ist er aber milchig, so war es eine begattete.

4. Entstehung der Einzelwesen.

a. Normale Fortpflanzung.

Die Eikeime bilden sich in dem oberen Teile der Eierstocksröhren. Nach und nach umgeben sich die Keimbläschen mit einem Dotter und sinken mit der zunehmenden Reife immer tiefer in der Eiröhre herab. Im unteren Teile derselben erhält das sich entwickelnde Ei noch die feste Schalenhaut.

Gewöhnlich am dritten Tage nach erfolgter Begattung nimmt die Königin die Eierlage auf. Sie kann von diesem Zeitpunkt ab willkürlich das Geschlecht des aus dem Ei sich entwickelnden Wesens bestimmen, also Eier absetzen, aus denen Arbeitsbienen (Königinnen) und solche aus denen Drohnen entstehen. Von außen besehen, sind alle Eier einander vollkommen gleich; der Unterschied liegt im Innern. Berühmte Naturforscher wie v. Siebold und Leuckart haben festgestellt, daß Eier, die von einer fruchtbaren, begatteten Königin in Arbeiterzellen gelegt werden, männliche Samenfäden enthalten, während solche in Drohnenzellen keinerlei Befruchtungsstoff erkennen lassen. Es ist also der Königin gegeben, befruchtete oder unbefruchtete Eier abzusetzen. Wie erklärt man sich das? Vorausgeschickt sei hier, daß das Bienenei kein vollkommen geschlossener Körper, wie etwa ein Hühnerei ist, sondern an einem Ende eine feine Oeffnung hat. Will die Königin befruchtete Eier legen, so übt sie in dem Moment, wo das durch den Eileiter gleitende

Ei an dem Verbindungskanal der Samentasche angelangt ist, auf diese einen Muskeldruck aus und treibt damit einige Samenfäden in die Oeffnung des Eies ein. Nicht zu befruchtende Eier läßt sie ohne Thätigkeit der Samenblase durch Eileiter und Scheide in die Zellen gelangen.

Aus befruchteten Eiern entstehen Arbeitsbienen beziehungsweise Königinnen, — weibliche Wesen — aus unbefruchteten Eiern Drohnen — männliche Wesen. Diese Entdeckung verdanken wir Dr. Dzierzon. Die jungfräuliche Zeugung der Drohnen, worauf wir noch zurückkommen, wird Parthenogenesis genannt.

Beim Legen hält sich die Königin mit den Füßen an den Zellenrändern fest und senkt den Hinterleib tief in die Zelle ein.

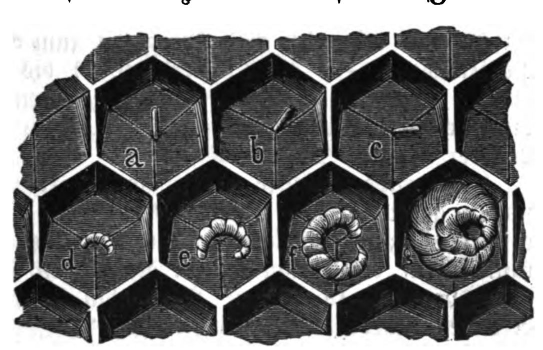
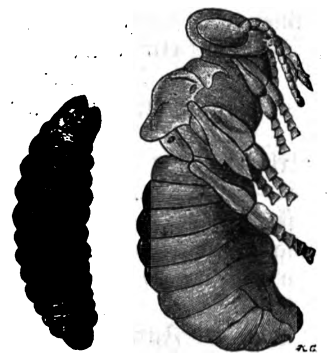


Fig. 14.

Das Ei wird von der Königin am Grunde der Zelle festgeklebt, so daß es wie ein kleiner Stift fast senkrecht darin steht. (Fig. 14 a.) In der Stockwärme wird es bebrütet; es neigt sich mehr und mehr dem Boden zu (b), bis es am dritten Tage darauf liegt (c). Es platzt, und eine kleine, fußlose Made kriecht aus (d). Besonders fruchtbare Königinnen, die in schwachen Stöcken nur über einen kleinen Legeraum verfügen, legen bisweilen auch mehrere Eier in eine Zelle; doch entwickelt sich immer nur eine Made.

Die Maden werden 5—6 Tage lang von den jungen Arbeitsbienen mit Futtersaft versorgt. Königinnenmaden erhalten mehr Futter und auch besseres als Arbeiter- und Drohnenmaden. Während die Königin durchschnittlich 45,14 % Eiweiß im Futtersafte erhält, bekommt die Drohne nur 43,79 und die Arbeitsbiene bloß 40,62 %. Diese Thatsache, sowie der Umstand, daß ersteren in den Weiselzellen ein weit größerer Raum zur Verfügung steht als den Arbeitermaden, bewirken den großen Unterschied in der körperlichen Entwicklung beider Wesen.

Mit jedem Tage nimmt die Made (Larve) an Größe zu. (e. f. g.) Sie liegt spiralig gewunden im Futtersafte, richtet sich aber am


Fig. 15. Fig. 16.

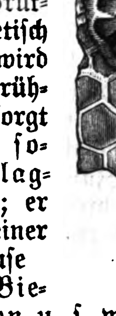
Ende des Larvenzustandes in der Zelle auf und spinnt sich ein. (Fig. 15). Ihre Zelle wird von den Bienen mit einem aus Wachs- und Pollenhülsen gefertigten, daher porösen Deckel verschlossen. Dieser ist bei der Arbeiterbrut flach-, bei der Drohnenbrut aber hochgewölbt. Nun verwandelt sich die Larve in eine **Nymphe**. Diese ist anfangs weißlich, häutet sich zweimal und bekommt Glieder und Farbe. (Fig. 16.) Nach einiger Zeit beißt die völlig ausgebildete Biene den Zellendeckel durch und kriecht aus. Von der Bedecklung bis zum Ausschlüpfen braucht die Königin 6—7, die Arbeitsbiene 11 bis 12, die Drohne 14 bis 15 Tage, beziehungsweise vom gelegten Ei an bis zur Geburt vergehen bei der Königin 15—16, der Arbeitsbiene 20 bis 21, der Drohne 23—24 Tage.

Die ausgeschlüpfte Arbeitsbiene wird von den älteren Genossen gefüttert und beleckt. Nach 6—8 Tagen ist sie soweit erstarkt, daß sie Reinigungs- und Orientierungsausflüge halten kann. Auf die Tracht fliegen die jungen Bienen aber erst im Alter von 15—18 Tagen. Bis dahin beteiligen sie sich an den Arbeiten innerhalb der Wohnung.

Fig. 17 veranschaulicht ein Wabenstück mit bedeckelter Arbeiter- (a) und Drohnenbrut (b), sowie einigen Weiselzellen. c stellt eine bedeckelte Weiselzelle vor, d eine *regelrecht* geöffnete, f eine seitlich *aufgebissene*. Die ausschlüpfende reife Königin sägt den Zellendeckel kreisrund bis auf eine kleine Stelle ab, so daß der Deckel dann an der Zelle wie an einem Charniere hängt (d). Der Imker vermag nun auf den ersten Blick zu unterscheiden, ob aus einer leeren Weiselzelle die Königin regelrecht geschlüpft oder seitlich ausgebissen und getötet worden ist (f).

Es ist für den Imker höchst wichtig, die Entstehung und Entwicklung der einzelnen Bienenwesen genau zu kennen, damit er verschiedene Maßnahmen mit den zu ihrem Gelingen notwendigen Bedingungen in Einklang zu bringen weiß. *Beispiele:* Wer bedenkt, daß es im günstigen Falle etwa 3½ Wochen dauert, bis die zu erziehende Königin Eier legt, daß abermals drei Wochen bis zum Ausschlüpfen der ersten jungen Bienen vergehen und diese mindestens zwei Wochen alt werden, ehe sie

die Tracht aufnehmen, der muß darnach beurteilen können, ob sich die Nachzucht einer jungen Mutter mit Rücksicht auf den Zustand des Volkes, auf die Bienenweide beziehungsweise Jahreszeit empfiehlt. Die Kenntnis der Bienenentwicklung in Verbindung mit jener seiner Trachtverhältnisse giebt ihm den Anhaltspunkt zur rechtzeitigen Förderung oder Zügelung des Brutansatzes. Ein theoretisch geschulter Züchter wird in Gegenden mit Früh-Volltracht dafür besorgt sein, seine Völker sobald als möglich schlagfertig zu bringen; er wird unmittelbar vor einer größeren Trachtpause nicht unnötig viel Bienen erziehen lassen u. s. w. —



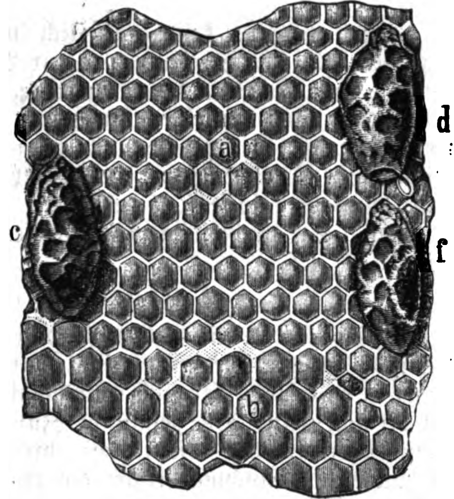


Fig. 17.

Kehren wir nun nach dieser kleinen Abschweifung zum eigentlichen Thema zurück. Aus der Thatsache, daß in jedem befruchteten Ei der Keim zu einem weiblichen Wesen liegt, geht hervor, daß aus jedem Ei, aus dem sich eine Arbeitsbiene entwickeln kann, auch eine Königin erzogen werden kann. Ja selbst drei Tage alte Arbeitermaden können noch zur Zucht von Königinnen verwendet werden. Wäre dies nicht der Fall, so müßte die Fortpflanzung der Biene anders beschaffen oder diese längst ausgestorben sein; denn sehr häufig geht die Königin eines Volkes ab, ohne daß für die Nachzucht einer solchen durch Belegung von Weiselnäpfchen direkt gesorgt wäre. Die Bienen wissen sich aber da zu helfen, wenn nur taugliche Eier oder Maden vorhanden sind. Sie reißen die Wände der engen Zelle ein, bauen über das Ei oder die Made ein Weiselnäpfchen und versehen sie mit königlichem Futter. Wiege und Nahrung lassen nun aus dem Wesen eine Königin entstehen. Weiselzellen, die auf diese Weise entstanden sind, nennt man Nachschaffungszellen. (Fig. 8 b.) Es ist leicht erklärlich, daß sich die meisten Nachschaffungszellen auf der Wabenfläche, nicht am Rande derselben befinden.

b. Fehlerhafte Eierlage.

1. Alte Königin.

Eine Königin kann natürlich nur solange Arbeitsbienen erzeugen, als ihr Samenvorrat zur Befruchtung der Eier ausreicht. Hat sie bei der Begattung wenig Befruchtungsstoff empfangen oder denselben durch mehrjährige Thätigkeit nahezu verbraucht, so legt sie noch kurze Zeit Arbeitereier untermischt mit Drohneneiern und zuletzt nur noch Drohneneier. Am häufigsten lassen es aber die Bienen gar nicht soweit kommen. Sie wechseln gewöhnlich bei Zeit die zu alte Königin. (Siehe S. 42).

2. Kranke Königin.

Bisweilen kommt es vor, daß eine begattete noch junge Königin Arbeitereier untermischt mit Drohneneiern legt. Ein innerer Fehler, der sich manchmal mit der Zeit hebt, kann die Ursache sein; der genannte Zustand läßt sich bei jungen Königinnen in der ersten Zeit ihrer Fruchtbarkeit nicht selten beobachten. Manchmal rührt die regellose Eierlage auch daher, daß die Königin an einem Fuße oder Fühler verstümmelt ist. (Siehe S. 41).

3. Unbegattete Königin.

Kommt eine Königin überhaupt nicht zur Begattung, weil sie zu einer Zeit erbrütet worden ist, wo es keine Drohnen gab, die Witterung den Ausflügen ungünstig war oder weil sie infolge mangelhafter Flügel gar keine Begattungsausflüge unternehmen konnte, so legt sie nach dem Erlöschen der Brunst ebenfalls Eier. Es können aber nur Drohnen daraus entstehen.

Merkwürdiger Weise setzen die hier angeführten drohnenbrütigen Königinnen ihre unbefruchteten Eier weitaus zumeist in Arbeiterzellen ab; sie haben demnach die Absicht, Arbeitsbienen zu erzeugen. Die in Arbeiterzellen heranwachsenden Drohnen haben aber nicht genügend Raum zur körperlichen Ausbildung. Die Arbeitsbienen müssen daher diese Zellen bedeutend erhöhen, was durch starke Wölbung des Brutdeckels geschieht. Die in Arbeiterzellen steckende, bedeckelte Drohnenbrut ist hieran leicht zu erkennen. Von den buckelförmigen Erhebungen trägt sie den Namen Buckelbrut. Selbstverständlich darf man die unter 1 und 3 berührten Königinnen unter keinen Umständen im Stocke belassen und die unter 2 höchstens auf

einige Zeit zur Beobachtung, wenn es sich um ein äußerlich wohlgebildetes Exemplar handelt und keine andere fruchtbare Mutter verfügbar ist. Die zu alten, fehlerhaften und unbegatteten Königinnen haben meist eine höchst lückenhafte Eierlage (Ausnahmen bei 3). Die Bienen erkennen ihren unhaltbaren Zustand, was sie durch vielfaches Ansetzen von Weiselzellen beweisen. Ein Volk mit fehlerhafter Königin ist weiselkrank.

4. Afterkönigin.

Noch schlimmer als bei obigen Zuständen ist es, wenn eine oder mehrere Arbeitsbienen im Stocke Eier legen. Das kommt nur bei Völkern vor, die längere Zeit ohne Königin waren und ohne Mittel, sich eine solche zu erziehen. Wie einzelne Arbeitsbienen zur Eierproduktion befähigt worden sein mögen, läßt sich zur Zeit nur vermuten. Wahrscheinlich sind sie in der Nähe königlicher Zellen erzogen worden und haben etwas königlichen Speisebrei erhalten, wodurch sich ihre Geschlechtsorgane mehr entwickelten, als die der übrigen Arbeiter. Durch reichliche Ernährung mit Futtersaft (siehe Ernährung S. 56) werden sie gleich den Königinnen zur Eierlage gereizt. Sie erzeugen ebenfalls nur Drohnen. Eierlegende Arbeitsbienen nehmen an keiner Arbeit mehr teil; sie fliegen nicht mehr aus und gerieren sich eben als Königinnen. Man nennt sie Afterköniginnen und die mit ihnen behafteten Stöcke bezeichnet man als weiselfalsch beziehungsweise afterdrohnenbrütig.

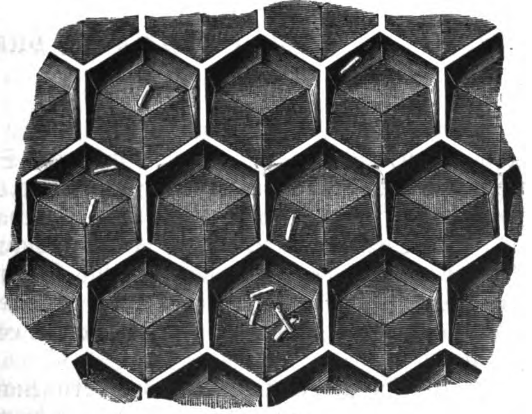


Fig. 18.

Es ist sehr leicht zu unterscheiden, ob der Brutansatz in drohnenbrütigen Stöcken von einer fehlerhaften Königin oder einer Afterkönigin herrührt. Erstere bestiftet die einzelnen Zellen und zwar fast ausnahmslos Arbeiterzellen regelrecht. Nur wenn körperliche Gebrechen vorhanden sind, ist der Eieinsatz bis-

weilen regellos. Eine Afterkönigin aber legt in der Regel höchst unordentlich. Hier läßt sie ganze Klümpchen Eier geradezu in die Zelle fallen, dort heftet sie ein Ei an der Zellwand seitlich an; dazwischen sind wieder unbestiftete Zellen. In vielen Fällen trifft man mehrere, nach verschiedenen Seiten stehende Eier in einer Zelle an. (Fig. 18.)

Am liebsten legt die Afterkönigin in Drohnenzellen, wohl der Bequemlichkeit wegen, welche deren weiter Raum ihr beim Legen bietet.

Die von Afterköniginnen herrührenden Drohnen stimmen in ihrem Bau und Verhalten mit den normal erzeugten vollkommen überein. Alle in Arbeiterzellen erzogenen Drohnen sind nur kleiner und schmächtiger, als die aus Drohnenzellen hervorgegangenen, ob sie nun Nachkommen einer wirklichen Königin oder einer Arbeitsbiene sind.

Afterdrohnenbrütige Völker erkennen ebenfalls ihren unglücklichen Zustand. Sie setzen vielfach Weiselzellen an, aus denen freilich nur Drohnen hervorkommen können. Ihr heftiges Verlangen nach einer Königin zeigt sich in drastischer Weise sogar dadurch, daß sie über Blütenstaub Weiselzellen errichten. Und doch ist es nicht leicht, ihnen eine Königin beizubringen.

Ueber die Heilung weiselkranker und afterdrohnenbrütiger Stöcke wolle man an der betreffenden Stelle nachlesen.

5. Die Ernährung der Bienen.

a. Nahrungsstoffe.

Der Bienenkörper baut sich aus vier Grundstoffen auf: Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff. Dieselben müssen demnach auch in der Bienennahrung vorhanden sein, weil ohne sie der Körper weder gebildet noch erhalten werden könnte.

Die Bienen sammeln ihre Nahrungsmittel — Honig und Blütenstaub — im Frühlinge und Sommer von den Fluren ein. Sie sorgen nicht nur für den täglichen Bedarf, sondern legen auch noch große Vorräte an, wofern es nur die Witterung gestattet.

Der Honig enthält die drei erstgenannten Stoffe. Er besteht hauptsächlich aus Kohlenstoff und dient dem Bienenkörper zur Erzeugung von Wärme, also als Heizmaterial; ferner ist er zur Wachsbildung erforderlich. (Siehe S. 66.)

Der Blütenstaub (Pollen) enthält vorzugsweise Stickstoff,

den sogenannten Körperbildner. Aus ihm bildet sich der Bienenkörper und das Blut, welches denselben erhält.

Von Honig allein können sich die Bienen so wenig ernähren, als von Blütenstaub. Erst durch Verbindung der beiden Teile entsteht die vollkommene Bienennahrung, ohne welche die Bienen auch im Winter nicht bestehen können, weshalb sie auch von beiden Vorräte aufbewahren.

Vor dem Verderben wird der Honig dadurch geschützt, daß er bei der Bereitung Spuren von Ameisensäure empfängt und mit einem Wachsdeckel luftdicht verschlossen wird. Während Honig sowohl in Drohnenzellen als Arbeiterzellen aufbewahrt wird, findet sich der Pollen nur in letzteren. Die Bienen legen ihn in den um das Brutnest herumstehenden Zellen ab und stampfen ihn mit den Füßen und dem Kopfe fest. Wahrscheinlich verschmähen sie die Drohnenzellen zur Ablagerung des Pollens deswegen, weil ihnen deren weiter Raum zum Einstampfen nicht paßt. Den Pollen, welchen die Bienen nicht alsbald zur Ernährung verbrauchen, versehen sie mit einem glänzenden Ueberzug; auch übergießen sie die etwas über die Hälfte gefüllten Pollenzellen mit Honig und verdeckeln sie.

Es ist für die Ueberwinterung höchst wichtig, daß die Bienen ausreichende bedeckelte Vorräte besitzen. Auf unbedeckelter Nahrung bilden sich sehr leicht die verderbenbringenden Gär- und Schimmelpilze.

Zur Bruternährung (Futtersaftbereitung) haben die Bienen mehr Wasser nötig, als im Honig enthalten ist. Sie legen hiervon jedoch keinen Vorrat an, sondern tragen es nach Bedürfnis ein. Wegen des hohen Gehaltes an Salz, das die Bienen ebenfalls zur Ernährung brauchen, holen sie mit Vorliebe Wasser von Mistpfützen. Entleerte und zum Trocknen aufgestellte Sauerkrautstanden werden um des Salzes willen fast wie honigbeschmierte Tonnen beflogen. Im Winter genügt den Bienen meist das Wasser, welches sich in Gestalt von Niederschlägen im Stocke bildet und auch im flüssigen Honig enthalten ist; doch wird es unter Umständen auch nötig, sie speziell damit zu versehen. Wasser gebrauchen die Bienen auch zur Auflösung kandierten oder zähen, dicken Honigs.

Die Nahrung, welche den Einzelwesen zur Erhaltung dient, nennt man Unterhaltungsfutter; das darüber hinaus zur Bruternährung und Wachserzeugung erforderliche Quantum wird Produktionsfutter genannt. Ein bauendes und brütendes Volk braucht begreiflicherweise weit mehr Nahrung, als ein in der Winterruhe sich befindliches.

Ersatzmittel für Honig und Pollen: Honig kann zur Not durch Zucker und Pollen durch Weißmehl ersetzt werden. (Siehe Notfütterung). Indessen hat sich der Gebrauch von Zucker nur auf die Ueberwinterung und zur Darreichung mangelnden Wassers zu beschränken. Für die Bruternährung ist nur guter Honig geeigenschaftet, da dieser — abgesehen von Pollen — allein die Bestandteile besitzt, welche zur Bereitung eines naturgemäßen Brutfutters erforderlich sind.

b. Verdauungswerkzeuge.

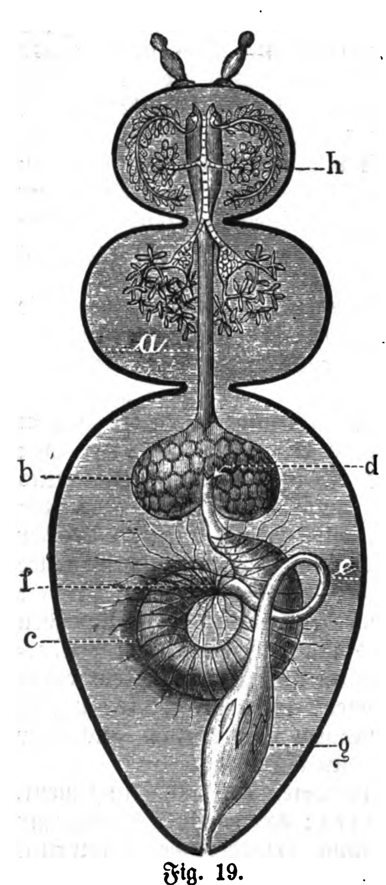


Fig. 19.

Um einen richtigen Begriff von der Ernährung der Bienen zu erhalten, ist es zunächst nötig, daß wir einen Blick auf deren Verdauungswerkzeuge werfen. Dieselben sind in Fig. 19 dargestellt.

Vom Munde aus führt die Speiseröhre (a) durch Kopf, Brust und Stielchen in den Hinterleib. Hier erweitert sie sich breit birnförmig und bildet die Honigblase (b). In diesem Behälter trägt die Biene den auf der Weide gesammelten Nektar nach Hause, um ihn dort in die Zellen zu ergießen; desgleichen dient er zum Wassereintragen und als Vorratskammer, wie wir weiter unten hören werden. Die Honigblase geht in den Speise- oder Chylusmagen (c) über, welcher die eigentliche Küche des Bienenkörpers ist. Zwischen Honigblase und Chylusmagen liegt der von Schönfeld erstmals genauer beschriebene Magenmund (d), der einerseits den Abschluß zwischen beiden herstellt, anderseits aber auch der Biene wieder gestattet, den Inhalt der Honigblase in den Chylusmagen übergehen zu lassen oder die im Chylusmagen sich befindliche Speise durch

die Speiseröhre und den Mund wieder von sich zu geben. Der vierspaltige Magenmund ragt zapfenartig in die Honigblase hinein und kann von der Biene bis zur Mündung der Speiseröhre vorgeschnellt werden, so daß Pollen und Chylus den Raum der Honigblase nie betritt. Dem Speisemagen schließt sich der Dünndarm (e) an; am Grunde desselben münden zahlreiche fadenförmig dünne Anhangsorgane, die sogenannten Malpighischen Gefäße (f), welche die Stelle unserer Nieren vertreten, also harnbereitende Organe darstellen. Die Fortsetzung des Ernährungskanals bildet der Dick- oder Mastdarm (g). Dieser ist außerordentlich dehnbar und gestattet der Biene im Winter die Anhäufung einer bedeutenden Menge von Exkrementen. Ferner gehören zu den Verdauungsorganen noch die Speicheldrüsen (h) die sich sowohl im Kopfe als in der Brust der Biene vorfinden. Es sind das aus vielen Säckchen und Röhren bestehende Werkzeuge, welche aus dem Blute den Speichel absondern und bereiten. Sie stehen, wie an der Zeichnung ersichtlich, mit der Schlund- beziehungsweise der Speiseröhre in Verbindung.

c. Die Ernährung.

Ausgewachsene Arbeitsbienen genießen Honig und Pollen in rohem Zustande. Der Honig wird durch den Rüssel aufgesogen, Pollen mit den hornigen Kinnladen zerkaut. Während des Kauens tritt der den Speicheldrüsen entfließende Speichel zur aufgenommenen Nahrung und bereitet die Verdauung vor. Die Speise gelangt durch die Schlundröhre und den Magenmund in den Chylusmagen und wird dort von den Magenzähnen (mikroskopisch kleine Kiesel) noch einmal verarbeitet. Der hinzutretende Magensaft vollendet die Verdauung.

In der Verdauung begriffene Nahrung heißt Chymus oder Speisebrei, vollständig verdaute hingegen Chylus oder Futtersaft. Er ist zu vergleichen mit der Milch bei den Säugetieren, hat auch eine weißliche Farbe.

Königinnen und Drohnen können wohl von selbst Honig genießen, nicht aber Pollen. Ihre Kau- und Verdauungswerkzeuge sind so grober Nahrung nicht gewachsen. Mit Stickstoffnahrung, ohne die auch sie nicht bestehen können, müssen sie daher auf andere Weise versehen werden. Die Arbeiterinnen reichen ihnen diese in Form von Chylus mit dem Rüssel. Namentlich zur Zeit der Eierlage bedarf die Königin einer sehr reichlichen Chylusfütterung, um die Masse Eier pro-

duzieren zu können. Sie ist da fortwährend von jungen Bienen umgeben, die ihr nach Bedürfnis den zur Eibildung reizenden Futtersaft abgeben. (Wie die Königin, so wird auch die Afterkönigin durch Darreichung von Chylus zur Eierproduktion veranlaßt). Chylus ist auch die ausschließliche Nahrung für Königinnenmaden. Sie erhalten hievon so reichliche Rationen, daß sie förmlich darauf schwimmen und selbst noch bei der Bedeckelung davon übrig haben.

Die Arbeiter- und Drohnenlarven werden indessen nur drei Tage lang mit Chylus gefüttert; dann erhalten sie Chymus (Speisebrei), eine gröbere Kost, in der sich der Pollen noch mit bloßem Auge erkennen läßt. (Daraus erklärt sich auch, daß die Bienen noch aus einer drei Tage alten Arbeitermade durch Nachschaffung der Weiselzelle eine Königin erziehen können.)

— Chylus ist im Magen gebildetes Bienenblut. Es schwitzt durch die Poren der Magenwände hindurch und tritt in die Hinterleibshöhle des Bienenkörpers ein. Hier wird es von dem Rückengefäß aufgesogen und durch den Körper geführt. Das Rückengefäß — auch Bienenherz genannt — ist ein gegliedertes, röhriges, mit Klappen versehenes Organ, das durch die ganze Länge des Körpers hinzieht. —

Zur Chylusbereitung sind besonders die jungen Bienen veranlagt, solange sie sich nicht an den Arbeiten auf dem Felde beteiligt haben. Sie versehen Königin, Drohnen und Maden mit Chylus, sind also die Ammen des Bienenvolkes. Abgearbeitete ältere Bienen sind zu Ammendiensten kaum tauglich. Daher kann es in Stöcken, wo Mangel an jungen Bienen herrscht, mit dem Brutansatz nicht vorwärts gehen. Eine junge Königin ist mit alten Bienen ebenso übel daran, wie junge Bienen mit einem alten Mütterchen.

Von der richtigen Beschaffenheit des Chylus ist das Wohl der erzeugten Bienengeneration abhängig. Alte und durch Krankheit geschwächte Bienen können keinen tauglichen Chylus bereiten. (Siehe Ruhrkrankheit.)

Nun noch einige Worte über die Ernährung im Winter: Pollen verzehrt die Biene im Winter wenig; denn der Stoffwechsel ist ja in dieser Ruhezeit träge. Auch den Honigbedarf nimmt sie nicht täglich zu sich. Sie füllt vielmehr die Honigblase und läßt von dem Inhalte nach Bedürfnis durch den Magenmund in den Chylusmagen gelangen. Bei großer Kälte können also die Bienen einige Zeit dicht zusammengedrängt sitzen, ohne sich wegen Futteraufnahme von der Traube trennen zu müssen.

Merke: 1. **Sei im Nachsommer dafür besorgt, daß noch viele jungen Bienen im Stocke erbrütet werden.**

2. **Verwende zur Notfütterung in der Brütezeit nur guten Honig.**

3. **Verkaufe daher nach einem guten Honigjahre nicht allen Honig, sondern halte stets für jedes Volk einige Pfund in Reserve.**

6. Die Wärme, ein Lebensbedürfnis der Bienen.

So wenig die Biene ohne Nahrung leben kann, so wenig kann sie auch der Wärme entbehren. Die Körperwärme des Einzelwesens scheint gering zu sein; doch liegen bis heute keine zuverlässigen Ermittlungen hierüber vor. Das ganze Volk vermag aber die Wärme im Stocke auf 28—30° R. zu steigern. Um die notwendige Wärme im Winter zusammenzuhalten, bildet das Volk einen dichten Klumpen in Traubenform. Im Innern dieses Bienenhaufens herrscht eine Temperatur von 10—12 Graden, an der Peripherie eine solche von 7—8° R. Sinkt die Wärme in der Bienentraube unter sechs Grad herab, so erstarrt das Volk. Erstarrte Bienen können noch nach 24 Stunden durch Erwärmung ins Leben zurückgerufen werden, wenn sie keinem Froste ausgesetzt waren. Man muß sich die Ueberwinterung aber nicht so vorstellen, als ob die Traube nahezu unbeweglich sitzen bleibe. Es findet fortwährend ein Platzwechsel zwischen inneren und äußeren Bienen statt. Es ist klar, daß starke Völker leichter die nötige Temperatur erzeugen und zusammenhalten können, als schwache. Gegen hohe Kältegrade, die in den Stock eindringen, kämpft die Biene durch lebhaftes Atmen (Brausen) an. Am ruhigsten verhält sie sich bei einer Temperatur von 1—4° über oder unter Null. Zur Wachserzeugung und Brutpflege hat das Bienenvolk mindestens 20° Wärme nötig. Offenbar trägt auch die zunehmende Brut viel zur Erzeugung und Erhöhung der Stockwärme bei; denn wo ein Wachstum stattfindet, liegt ein reger Stoffwechsel vor, und Stoffwechsel erzeugt stets Wärme. Auf die Tracht fliegen die Bienen, wenn auch nur vereinzelt, schon bei 12° Schattenwärme. Zu kürzeren Ausflügen z. B. zur Reinigung und zum Wasserholen genügen ihnen schon 6—8 Grade. Große Sommerhitze hält sie nicht von dem Eintragen zurück; wenn aber die Temperatur im Stocke auf 30° und mehr steigt,

so hört fast alle Thätigkeit auf. Ein großer Teil des Volkes verläßt den Bau und legt sich außen an. Doch kann dieses „Vorliegen“ auch die Folge einer im Verhältnis zur Größe der Wohnung bestehenden Uebervölkerung sein und die „Schwarmreife“ anzeigen.

Regeln: 1. Wintere die Bienen volksstark und warm ein, sorge aber für den Zutritt frischer Luft.

2. Halte sie bei fortgeschrittenem Brutansatze und wenn sie bauen, recht warm, falls rauhe Witterung herrscht.

7. Von der Bienenweide.

Alle Pflanzen, welche den Bienen Honig und Blütenstaub liefern, bilden insgesamt die Bienenweide. Hauptsache ist, daß gleichzeitig große Flächen blühender Bienennährpflanzen in einer Gegend vorhanden sind. Müssen die Bienen auf einem Trachtfluge viele zerstreut stehende Blüten besuchen, um eine Ladung zu gewinnen, so vergeuden sie viele Zeit und können nichts ordentliches leisten; dasselbe ist der Fall, wenn die blühenden Fluren zu weit vom Stande entfernt sind.

Inbezug auf die verschiedenen Perioden, in welchen größere Mengen blühender Bienenpflanzen vorkommen, unterscheidet man eine Frühtracht, Vorsommer- und Spättracht. Gewiß sind das die besten Bienengegenden, wo den Bienen vom Frühjahr bis zum Herbste der Tisch gedeckt ist. Baden ist nicht arm an solchen. Neben dem nach Norden geschützten Vorland am Fuße des Schwarzwaldes und Odenwaldes dürften die milden Thäler dieser Gebirge hierher gehören. Weitaus der größte Teil der Rheinebene und des Hügellandes hat indessen hauptsächlich Frühtracht und Vorsommertracht, während die rauheren, hochgelegenen und zumteil weniger fruchtbaren Landesteile bei Sommertracht häufig eine ergiebige Spättracht bieten.

Eine rationelle Bienenzucht hat sich in der Verfolgung ihrer Ziele den Trachtverhältnissen der Gegend anzupassen. Jeder Imker muß die vorzugsweise in Betracht kommenden Bienennährpflanzen kennen.

Im ersten Frühjahr sind es besonders Hasel, Erlen, Salweiden, Heidelbeeren, Johannisbeeren, Stachelbeeren, Reps, Obstbäume, Ahorn und Löwenzahn, welche gute Tracht liefern; dann folgen die vielen Wiesenkräuter (Salbei)

einige Kleearten (Inkarnatklee, Esparsette) Hederich, Kastanien, Akazien und Linden. Am Schlusse spielen neben Buchweizen und Heidekraut der zweite Wiesenerwachs sowie auf Triften, Rainen und an Waldsäumen der Augentrost, wilde Thymian und weiße Waldsalbei die Hauptrolle. Beachtenswert für die Sommer- und Spättracht sind u. a. auch die wilde Rebe, die Luzerne, der Senf und das Epheu.

Abgesehen davon, daß bei häufigen Regengüssen der Nektar aus den Blüten gewaschen wird, sondern diese in kühlen, nassen Jahrgängen auch nicht viel Honigsaft ab. Manche Pflanzen, wie z. B. der Buchweizen honigen kaum, wenn sie naß gewachsen sind. Gehen über die blühende Heide viele Gewitter, so ist sie für die Bienenzucht fast wertlos. Wiederum begünstigt eine Gewitterschwüle, drückende Temperatur sehr die Absonderung des Honigs in den Blütenkelchen. Im allgemeinen sind heiße, mäßig trockene Jahrgänge, welche dem Weinbau zusagen, auch die ertragsreichsten für die Bienenzucht. Merkwürdig ist es, daß manche Pflanzen in einer Gegend gut honigen, in einer anderen aber weniger oder gar nicht. Die Beschaffenheit der Luft und des Bodens beeinflussen somit die Nektarabsonderung.

Zur Verbesserung der Bienenweide kann und sollte noch sehr viel geschehen. Besonders dürfte es sich empfehlen, Gemeinde- und Forstbehörden bei Anpflanzung von Zier- und Nutzgehölz um Berücksichtigung der Bienenzucht anzugehen. Ein aufklärendes, freundliches Wort findet hier auch meist Gehör. Natürlich ist der grundbesitzende Imker in erster Reihe dazu berufen, durch Anpflanzung für die Gegend geeigneter Bienenpflanzen, besonders durch Obstanlagen, die Bienenweide zu verbessern. Selbst wenn er keine Landwirtschaft treibt, sollte er die Ziele derselben durch Anschluß an den landwirtschaftlichen Bezirksverein fördern helfen. Zeigt er Interesse an der Landwirtschaft, so darf er auch eher auf ein mögliches Entgegenkommen derselben rechnen. Selbst in einem Hausgärtlein kann er sein Scherflein zur Hebung der Bienenweide beitragen, wäre es auch nur des Genusses halber, den die Beobachtung der im Garten sammelnden Bienen dem Pfleger bietet. Besonders sei hier auf Frühblütler hingewiesen. In keinem nicht gar zu beschränkten Garten sollte ein Salweidenstrauch und das Gänsekraut (Arabis alpina) fehlen. Auch empfiehlt sich die Anpflanzung von Boretsch, Reseda, Sperrkraut (Polemonium coeruleum) Sedum, Sonnenblume 2c. 2c.

Melisse, Pfeffermünz und Thymian sollte der Imker schon

deswegen im Garten halten, weil deren Kraut in der ausübenden Bienenzucht treffliche Dienste leistet. Der Geruch von Melisse ist den Bienen sehr angenehm. Schon die Alten haben ihre Körbe vor dem Schwarmfassen mit Melissenkraut ausgerieben, damit die Schwärme lieber in der Wohnung bleiben. Aromatischer Rauch von Pfeffermünz- und Thymianblättern findet bei der Vereinigung und beim Königinnenzusetzen Verwendung.

Viele Blüten liefern den Bienen weit mehr Pollen als Honig. Der Blütenstaub wird zumeist an Tagen und Stunden eingetragen, wo es draußen nicht viel Honig giebt; fließen die Honigquellen, so beschränken die Bienen das Polleneintragen auf das unumgänglich notwendige Maß.

Andere Honigquellen. Die Bienen tragen aber nicht bloß den aus den Honigdrüsen der Blüten stammenden Nektar ein, sondern sie sammeln auch süße Säfte, die anderen Quellen entfließen. Unter ihnen nimmt der Honigtau die erste Stelle ein. Derselbe zeigt sich bisweilen auf den Blättern vieler Gewächse, namentlich der Bäume und Sträucher in solcher Menge, daß diese förmlich davon triefen. Man hat ihn am stärksten auf Weißtannen, Linden und Eichen angetroffen. Seine Entstehung ist noch nicht genügend erforscht. Manche halten ihn für eine Ausscheidung unzähliger Blatt- und Schildläuse. Mehr Glauben verdient indessen die Ansicht jener, welche den Honigtau für ein direktes Ausschwitzungsprodukt der Blätter ansehen. Schon sein massenhaftes Auftreten spricht hierfür. Es macht sich auch die Ansicht geltend, daß die honigtauschwitzenden Blätter vorher eine Verwundung durch Blattläuse erfahren haben.

Honigtau tritt vorzugsweise in heißen, trockenen Jahrgängen auf. Wird die Luft mehrfach durch Regen abgekühlt, so verschwindet er für einige Zeit, bleibt auch wohl ganz aus.

In mageren Bienenjahren naschen die Bienen auch an reifen Früchten mit vielem Zuckerstoff z. B. Kirschen, Birnen, Trauben u. s. w. Sie sind aber nicht imstande, diese anzubeißen, sondern stellen sich erst ein, wenn Wespen und Hornisse die Früchte bereits angenagt haben. Das Naschen an Obst- und Traubenkeltern, in Zuckerfabriken, von Süßigkeitsbuden sieht der Bienenzüchter höchst ungern, weil es vielen Bienen das Leben kostet.

Flugweite; Völkerzahl. Oft wird die Frage aufgeworfen, wie weit sich die Bienen beim Sammeln vom Stande entfernen. Wenn es ihnen in der Umgebung des Ortes nicht

an Tracht mangelt, dehnen sie den Flug nicht über 3 km Entfernung (Luftlinie) nach allen Seiten hin vom Stande aus. Man nimmt daher den Durchmesser des gewöhnlichen Flugkreises, dessen Mittelpunkt der Stock selbst ist, zu 6 km an. Giebt es aber in diesem Gebiete wenig zu holen, so fliegen die Bienen auch 4—5 km weit auf blühende Reps- oder Buchweizenfelder.

Wie viele Völker in oben bezeichnetem Flugkreise mit Vorteil gehalten werden können, das hängt von der darin herrschenden durchschnittlichen Tracht, beziehungsweise von der Reichhaltigkeit der Bienenweide ab. Wo vorwiegend Getreide, Kartoffeln, Tabak, Rüben und Hopfen gebaut wird, keine ausgedehnten Wiesengründe, keine größeren Anlagen von honigenden Bäumen und Sträuchern vorhanden sind, wo also überhaupt ein Mangel an honigenden Gewächsen ist, da ist für Bienenzucht kein Platz. Selbst wenige Stöcke werden sich hier kaum durchbringen. In Orten mit mannigfaltiger und reicher Bienenflora können ganz gut 200—300 Stöcke zur Aufstellung gelangen, ohne daß sie sich gegenseitig beeinträchtigen. In schlechten Jahren müssen sich die Imker hier eben durch Vereinigung helfen.

8. Die Honigbereitung.

Der aus den Blüten gewonnene Nektar ist noch kein fertiger Honig, sondern nur eine süße, wässerige Flüssigkeit, die erst einen Invertierungsprozeß durchmachen muß. Dieser geht jedenfalls in der Honigblase der Biene vor sich, nachdem im Munde schon der Speichel aus den Speicheldrüsen hinzugetreten ist. Die von den Trachtbienen in die Zellen ergossenen süßen Säfte werden von den jungen Bienen behufs weiterer Inversion noch einmal in die Honigblase aufgenommen. Ueber Nacht mögen sich wohl sämtliche Bienen, soweit sie nicht durch andere Arbeiten in Anspruch genommen sind, an der Honigbereitung beteiligen. Mit der Läuterung geht Hand in Hand eine Eindickung der Honigsäfte durch die Stockwärme. Die überschüssige Feuchtigkeit verdunstet, was durch den starken Luftstrom, den die Bienen besonders nach guten Trachttagen durch lebhaftes Fächeln am Flugloch erzeugen, unterstützt wird. Hat der Honig seine richtige Beschaffenheit, so wird die volle Zelle, falls ihr Inhalt nicht sofortigem Gebrauche dient, mit einem luftdicht abschließenden, flachen Wachsdeckel verschlossen.

Die Bedeckelung schützt den Honig vor Gärung und vor dem Entweichen seiner sich leicht verflüchtigenden Bestandteile.

Seine Hauptbestandteile sind Traubenzucker und Fruchtzucker (Dextrose und Laevulose) mit etwas Rohrzucker; außerdem enthält er besonders noch Wasser, ätherische Oele, Ameisensäure, Eiweiß und Fettkörper. Die ätherischen Oele und die Säure verleihen ihm das feine Aroma und den köstlichen Geschmack. Die Ameisensäure wirkt außerdem sehr konservierend. Müllenhoff glaubte, die Bienen würden hievon dem bedecklungsreifen Honig ein kleines Tröpfchen aus dem Giftstachel zusetzen. Dieser Anschauung tritt in neurer Zeit aber Schönfeld entgegen, welcher lehrt, daß die Ameisensäure ohne direktes Zuthun der Biene in den Honig gelange, indem sie bei der chemischen Bereitung desselben im Mund und in der Honigblase aus dem ameisensäurehaltigen Blute dem Honig zukomme.

Blütenhonige enthalten gegen 75% Zucker. Unter ihnen genießen besonders der von der Esparsette, Akazie, Linde, von Obstbäumen und Wiesen wegen ihres Wohlgeschmacks verdienten Ruf. Sie haben eine weißliche bis dunkelgelbe Farbe und werden insgesamt als „helle Honige" bezeichnet. Reps-, Buchweizen- und Heidehonig stehen ihnen in der Güte etwas nach. Der als Honigtau eingetragene Blatthonig hat eine braune, grünliche bis schwärzliche Farbe, besitzt auch wenig Aroma. Indessen ist er, da er dem Imker ganz besonders zu reichen Ernten verhilft, auch nicht zu verachten. Zur Winternahrung der Bienen eignet er sich jedoch nicht, weil er bei der Verdauung viele Rückstände hinterläßt und leicht zur Durstnot und Ruhr führt. Offenbar verursacht er den Bienen Verdauungsbeschwerden, da er wahrscheinlich einen größeren Prozentsatz an Rohrzucker enthält als der Nektar; auch scheinen andere Beimischungen wie von Gummizucker seine Verdaulichkeit zu beeinträchtigen.

9. Die Wachserzeugung.

Wachs ist ein Produkt des Bienenkörpers; die Bienen finden es nicht fertig in der Natur vor; sie bereiten es aus Honig und Pollen.*) Honig ist dabei der Hauptfaktor;

*) Es kommt vor, daß Bienen herumliegende Waben, namentlich junge, benagen und davon Wachs nach Hause tragen. Füttert man einen bauenden Schwarm mit zerstampftem Wabenhonig, so verwendet er auch einen Teil des Wachses zum Bau. D. V.

denn er enthält sehr viel Zucker, der sich im Körper in Fett umwandelt Die Biene lagert dieses Fett jedoch nicht wie andere Tiere innerhalb des Körpers ab, sondern sie schwitzt es an der Unterseite der Hinterleibsringe aus. Hier tritt es in Gestalt kleiner, weißer Schüppchen zutage. (Fig. 20.) Wollen die Bienen Wachs erzeugen, so nehmen sie eine größere Menge Nahrung zu sich, als sie zur eigenen Erhaltung bedürfen. (Produktionsfutter.) Gleichzeitig entwickeln sie eine Wärme von 20—25° R. Aus der verdauten Nahrung entsteht Chylus — Bienenblut. Die Magenwände ziehen sich zusammen und pressen dasselbe in den Hinterleib. Hier wird es durch die Atmung fortwährend hin und her bewegt, und es scheidet sich das Wachs aus. Dieser Vorgang ähnelt also sehr dem Buttern.

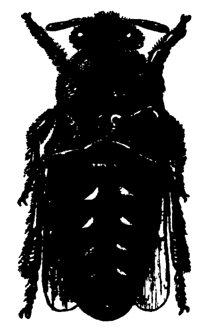


Fig. 20.

Die Wachserzeugung ist ein willkürlicher Akt der Bienen. Sie geht ohne Not nur in der warmen Jahreszeit vor sich, wenn es den Bienen an Zellen zur Brut- oder Honigablagerung gebricht. Zur Erzeugung eines Pfundes Wachs sollen die Bienen mindestens 8—10 Pfund Honig verbrauchen; doch ist das noch nicht unumstößlich festgestellt. Es ist immerhin rätlich, nicht mehr Wachs erzeugen zu lassen, als unbedingt nötig erscheint. (Siehe S. 70.)

Nur die Arbeitsbienen können Wachs schwitzen. Die Verdauungs-Organe der Königinnen und Drohnen sind zur Wachsbereitung nicht geeignet.

10. Das Bauen der Bienen; der Bau.

Wenn die Bienen bauen, bilden sie herabhängende, lockere Ketten und schwitzen, während sie stundenlang scheinbar in Unthätigkeit verharren, das Wachs. Zwischen den Wachserzeugern bewegen sich die eigentlichen Bauleute, welche den ersteren die hervortretenden Wachsblättchen abstreifen, sie zerkauen und zum Bauen verwenden (Fig. 21.) Zunächst befestigen die Bienen an der Stelle, wo der Bau beginnen soll, ein Wachsklümpchen. Aus diesem meiseln und beißen sie beiderseits Höhlungen und geben ihnen die bekannte eckige Form. Das herausgenagte Wachs wird auf dem Rande der Höhlung befestigt.

Der Boden jeder Zelle besteht aus drei rautenförmigen

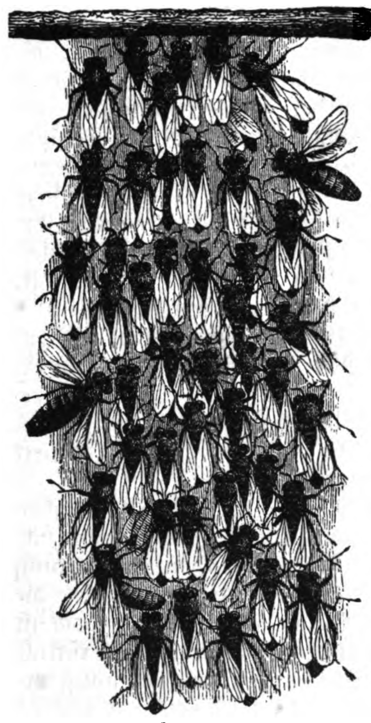


Fig. 21.

Flächen, die in einer vertieften Spitze zusammenstoßen. Die Wände von drei gegenüberliegenden Zellen dienen ihm als Stütze. Die sich aneinander reihenden rautenförmigen Grundflächen, auf welchen sich zu beiden Seiten die Zellen — etwas nach oben geneigt — erheben, nennt man die Mittelwand der Wabe.

Der Bau einer Wabe beginnt keilförmig und schreitet auch so fort; von einem Teil der Bienen wird die Mittelwand weiter geführt; die andern verlängern oberhalb davon die Zellen.

Die Sechseckform läßt die größte Anzahl von Zellen auf einer bestimmten Fläche zu. In der Regel bauen die Bienen von oben nach unten. Doch vermögen sie auch in umgekehrter Richtung und nach der Seite zu bauen, sowie verletzte Waben auszubessern.

Die Waben stehen immer senkrecht in der Wohnung. Die obersten Zellen einer Wabe, mit denen dieselbe gleichsam an dem Träger befestigt ist, heißen Heftzellen. Wo die Bienen von Arbeiterzellen zu Drohnenzellen übergehen, entstehen Uebergangszellen. (Fig. 8 o.)

Die Arbeiterzellen und Drohnenzellen sind ungefähr 12 mm tief, erstere 5, letztere 6 mm weit. Im oberen Teile der Wabe und besonders da, wo die Abstände zwischen den Waben infolge unregelmäßigen Baues über das regelrechte Maß hinausgehen, verlängern die Bienen die Zellen oft bedeutend, um mehr Honig darin unterzubringen. Solche verlängerte Zellen heißen Honigzellen.

Auf der Außenseite lassen die Weiselzellen merkwürdige zellenartige Vertiefungen mit dicken Rändern erkennen.

Nachschwärme und Stöcke mit Königinnen vom gleichen Jahr bauen größtenteils Arbeiterzellen. Stöcke mit alten Königinnen neigen sehr zum

Drohnenbau hin, besonders vor dem Schwärmen. Weisellose Bienen bauen nur wenig und führen nur Drohnenzellen auf.

Die Normaldicke der Waben beträgt 2,5 cm; der Raum zwischen zwei Waben, die Wabengasse, ist 1 cm weit. Wenn die Waben eines Volkes dem Flugloche die Breitseiten zukehren, so nennt man das Warmbau; laufen aber ihre Kanten gegen die Ausflugstelle, so daß die Luft vom Flugloch aus direkt in sämtliche Gassen streichen kann, so ist das Kaltbau. Ein schiefer Bau wird Querbau und ein nach verschiedenen Richtungen verlaufender wird Wirrbau genannt. Sich selbst überlassene Bienen führen meist Kaltbau auf. Da sie aber an einem gegebenen Wabenanfang weiter bauen, so hat es der Imker in der Hand, ihnen die Richtung des Baues vorzuschreiben.

Farbe. Naturwaben sind anfangs gänzlich weiß, werden aber im Brutlager bald braungelb. Offenbar hängt das mit dem Blütenstaub zusammen. Steigel in Wien glaubt, daß die gelbe Farbe von den Auswurfstoffen der ausgekrochenen jungen Bienen herrührt. Andere schreiben sie der Ausdünstung des Volkes zu. In der That färbt sich auch ein weißes Holzstäbchen, das über eine Ritze des Brutraumes, in welche die Bienen gar nicht gelangen können, gelegt wird, nach kurzer Zeit gelblich. Bei öfterer Benützung zur Brut werden die Waben nach und nach ganz dunkel.

Alter. Jede Biene läßt beim Ausschlüpfen das Nymphenhäutchen in der Zelle zurück, infolgedessen sich ihr Raum mit der Zeit kaum merklich verkleinert. Doch scheint das nicht so weit zu gehen, daß diese Verkleinerung einen wesentlichen Einfluß auf die Größe der aus älteren Zellen hervorgehenden Bienen ausübt. Verfasser hatte vor Jahren eine normalgroße Königin, deren Bienen sich auf den ersten Blick durch ihre Kleinheit von den übrigen unterschieden. Sie blieben sich vollkommen gleich, auch als er das Volk von altem auf ganz neuen Bau brachte.

Schwarze, im Laufe der Jahre schwer gewordene Waben sollen aus dem Brutraume entfernt und durch neue ersetzt werden; im Honigraume können sie Dienste thun, so lange sie sich ganz erhalten.

Bauzeit. Bei guter Tracht, im Frühlinge, nach dem Schwärmen (Schwarm) bauen die Bienen am besten. Mit der Einschränkung des Brutansatzes im Hochsommer nimmt auch die Baulust ab, und im Herbste hört sie ganz auf.

An kühlen Tagen stockt der Bau. Die Bienen lassen

dann die Wachsschüppchen massenhaft auf den Boden fallen. Bauende Schwärme müssen daher bei kühler Witterung ein Winterkissen erhalten.

Kunstwaben. Das Bauen der Bienen kann wesentlich unterstützt werden durch Kunstwaben, einer Erfindung des Schreinermeisters Mehring aus Frankenthal. Dieselben sind dünne Wachsblätter mit Arbeiterzellen-Vordruck — künstliche Mittelwände. Sie erwiesen sich für die Bienenzucht von größter Bedeutung. Ihre Hauptvorteile bestehen darin: 1. Man kann die teure Wachsproduktion der Bienen auf das unerläßliche Maß einschränken. (Siehe S. 67.) 2. Die Bienen können mit Mittelwänden ihren Bau rascher vollenden und daher auch die Honigtracht ergiebiger ausnützen. 3. Es werden durch sie tadellose Arbeiterwaben erzielt, und man kann daher auch die Bienen zu Zeiten bauen lassen, wo sie stark zu Drohnenbau hinneigen. Es kommt nur selten vor, daß die Bienen den Arbeiterzellen-Vordruck abnagen und auf den Wachsblättern Drohnenzellen errichten.

Kunstwaben aus reinem Wachse sind den mit Ceresin verfälschten vorzuziehen, wenn sie auch etwas teurer sind; denn die Bienen nehmen den Ausbau reiner Kunstwaben rascher in Angriff und führen ihn auch schneller zur Vollendung, als den verfälschter.

Es ist weit wichtiger, daß die Mittelwände von gehöriger Dicke sind, als daß sie hohe Zellenanhänge haben. Mit einer normaldicken Mittelwand giebt man der Biene das Material zur ganzen Wabe. „Sie zieht die Mittelwand aus.“ Mehr als 24 Stück bad. Maß und 28 Stück Normalmaß sollte man auf das Kilo nicht anfertigen. Besonders sind dünne Mittelwände für größere Wabenflächen sehr ungeeignet, da sie sich gerne verziehen. Die Anfertigung und Verwendung der Kunstwaben ist weiter unten gelehrt. In neuerer Zeit stellt der bekannte Kunstwabenfabrikant Schulz in Buckow vollständig fertige Arbeiterwaben her, die sich nur durch ihre Schwere von Naturwaben unterscheiden. Wie weit dieselben in der Praxis vorteilhaft verwendbar sind, das müssen erst die Versuche ergeben.

11. Sprache und Sinne der Bienen.

1. Sprache.

Wer einige Zeit mit Bienen umgegangen ist, der hat gewiß schon die mannigfachen Töne bemerkt, welche die Tier-

chen bei verschiedenen Anlässen hervorbringen. Ohne Zweifel ist anzunehmen, daß sie sich durch dieselben mit einander verständigen, so daß man auch füglich von einer Bienensprache reden kann. Die Kenntnis derselben ist für den Züchter von Wert; denn ein auf die Bienensprache eingeübtes Ohr kann manches vernehmen, was sich vielleicht dem Blick noch lange Zeit entzogen hätte. Klopft man z. B. bei einem Volke scharf und kurz an, so läßt seine Antwort einen Schluß auf die Weiselrichtigkeit und Stärke zu. Brausen nämlich die Bienen kurz auf und beruhigen sich rasch wieder, so ist das ein Zeichen ihres Wohlbefindens. Noch nicht lange weisellos gewesene und namentlich drohnenbrütige Völker brechen beim Beklopfen oder Oeffnen des Stockes in ein unruhiges, wirres Summen und Brausen — Geheul — aus. Aus dem Stocke tönendes heftiges Zischen läßt vermuten, daß die Königin eingeschlossen ist. Wirkt die Winterkälte stark auf die Bienen ein, so geben sie das durch anhaltendes, schnarrendes Summen zu erkennen. Das verbissene, boshafte Zischen einer im Haar verwickelten Biene hat gewiß schon jeder gehört; desgleichen die hellen, zornig hervorgestoßenen Allarmtöne einer angreifenden und verfolgenden Biene. Ohne Zweifel ruft sie durch dieselben ihre Genossen zur Hilfe herbei; denn bald nach der ersten, summen uns noch mehrere erboste Bienen um den Kopf herum. Wer hätte sich nicht schon an dem förmlichen Jubelgesang erfreut, den ein in der Luft sich tummelnder Schwarm vernehmen läßt?

Hell und kräftig klingt die Stimme einer unbegatteten Königin. Wenn mehrere solcher in einem Volke sind, so führen sie oft tagelang einen deutlich vernehmbaren Wettgesang auf. Bald tönt es: Tüeü-tü-tü-tü, bald qua-qua-qua.

Es will ein Nachschwarm kommen, sagt sich der Imker. Die tütende Königin lockt sich einen Anhang! Sie läuft frei auf den Waben herum; die quakende sitzt in der Zelle. In der Erzeugung sind die Stimmen beider Königinnen einander gleich. Der Ton der unfreien hat nur durch die Zelle, welche wie ein Schallbecher wirkt, eine Veränderung erfahren. (Unfrei ist diese Königin insofern, als sie sich wegen der tütenden Königin nicht aus der Zelle getraut. Abgesägt ist der Deckel bereits bis auf das kleine Stückchen; denn von der Reifezeit ab muß sie Nahrung aufnehmen, welche ihr die Bienen durch die Deckelritze reichen.) Fruchtbare Königinnen lassen ihre Stimmen selten vernehmen; auch klingen die Töne weit schwächer.

Die Biene atmet nicht durch den Mund, sondern durch

Luftlöcher (Stigmen), von denen sich fünf Paare am Hinterleib und zwei Paare an der Brust befinden (Fig. 22); daher müssen die von ihr hervorgebrachten Töne auch in den Stigmen ihren Ursprung haben, und zwar nimmt man die Bruststigmen als die Tonerzeuger an.

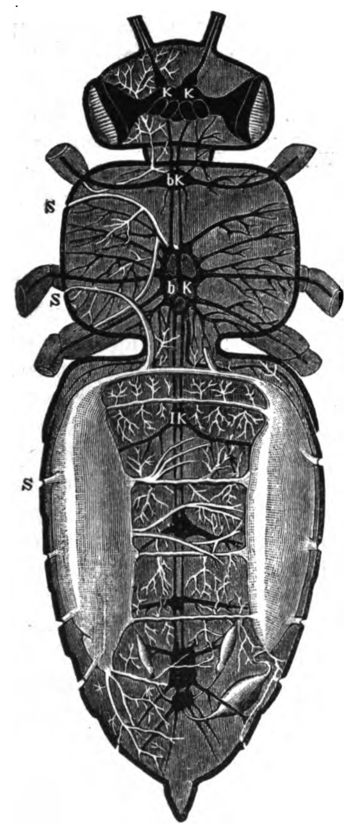


Fig. 22.

Durch die Stigmen (s) tritt die Luft in feine Röhrchen (Tracheen), die im Hinterleib sackartige Erweiterungen und weite Verzweigungen bilden.

Ueber den Bruststigmen befinden sich kleine Chitinblättchen, welche von der aus den Tracheen gestoßenen Luft in schwingende Bewegung gesetzt werden. Die Töne entstehen ähnlich denjenigen der Orgelpfeifen. Die Trachee ist das Pfeifenrohr, das Chitinblättchen die Zunge.

Außer durch Stigmen bringt die Biene auch durch die raschen Flügelbewegungen Töne hervor. Man spricht daher von Stigmentönen und Flugtönen. Den Ausdruck der Trauer (heulen), des Zornes (zischen), der Freude (singen, sterzen) nennt man Gefühlssprache.

Sicherlich verständigen sich auch die Bienen durch gegenseitiges Berühren mit den Fühlern. Aus dem unruhigen, suchenden Umherlaufen erkennt der Imker die Weisellosigkeit. Die Bienen haben also auch eine Geberdensprache.

2. Nervensystem und Sinne.

An Fig. 22 ist zugleich das Nervensystem der Biene veranschaulicht. Dasselbe besteht hier, wie bei andern Insekten auch, aus einer Anzahl Markknoten (Ganglien), welche durch gleichlaufende, gerade Stränge zu einer Kette mit einander verbunden sind. Von den Ganglien aus laufen die Nerven als

weiße, zarte Fäden in alle Teile des Körpers und vermitteln dort die Empfindung, machen die Sinnesorgane für die auf sie wirkenden Eindrücke empfänglich. Im Kopfe befinden sich zwei Nervenknoten (**kk**) für die Organe des Gesichts, Gehörs, Geruchs, Geschmacks und Gefühls. Zwei Knoten in der Brust (**bk**) senden ihre Aeste und Zweige in die Bewegungs- und Atmungsorgane, und fünf Knoten im Hinterleib (**lk**) versehen die Geschlechts-, Verdauungs- und Atmungsorgane mit Nerven.

Wenn es auch mit Bezug auf die Sinnesorgane der Biene noch unaufgeklärte Punkte giebt, so steht doch heute fest, daß ihr keiner der fünf Sinne fehlt.

a. Der Gesichtssinn.

Die Biene hat zweierlei Augen und zwar zwei große, seitliche Netzaugen (n) und drei einfache, kleine Stirnaugen (st). (Fig. 23). Erstere bestehen aus je 3500 sechseckiger Linsen (Facetten) die mit einer gemeinschaftlichen Hornhaut überzogen sind. Die 3500 Facetten sind ebensovielen Fernröhren zu vergleichen, die von einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte ausgehen. Denkt man es sich nun möglich, mit einem Blicke durch alle diese Fernröhren zu sehen, so kann man sich ungefähr einen Begriff davon machen, wie die Biene sieht. Die großen Augen dienen offenbar zum Sehen in die Ferne; die kleinen scheinen zur Wahrnehmung sehr naher Gegenstände eingerichtet zu sein. Die Biene sieht sehr gut bei hellem Wetter, mäßig an trüben Tagen, schlecht in der Dämmerung und gar nichts in der Dunkelheit. Daher kommt an trüben Tagen und gegen Abend zumeist das Verfliegen auf andere Stöcke vor. An dieser Stelle sei nun auch des Farben-, Formen- und Ortssinnes der Bienen gedacht.

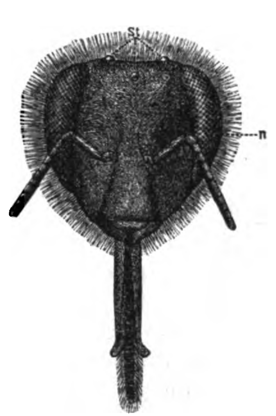


Fig. 23.

Wie viele Beobachtungen dargethan haben, wissen sie die Farben wohl von einander zu unterscheiden. Es dient ihnen daher zur leichteren Orientierung, wenn die Flugbretter einen verschiedenfarbigen Anstrich erhalten. Gelb scheint die Lieblingsfarbe der Biene zu sein; schwarz ist ihnen zuwider. Wer auf dem Stande schwarze Kleider oder Hüte trägt, wird leicht angefallen. Entschieden ist aber ihr Formensinn noch besser ausgebildet als der Farbensinn. Viel rascher

kann man die Bienen dazu bringen, in eine Wohnung einzuziehen, die sich in der Farbe, als in eine solche, die sich in der Form von der früheren unterscheidet. Ganz hervorragend ist ihr Orts= oder Lokalsinn ausgebildet. Bienen, die nach tagelanger Reise zum erstenmal in einer fremden Gegend ausfliegen, haben sich nicht nur nach wenigen Minuten vollständig orientiert, sondern sie kommen auch schon beladen vom Felde zurück. An der Stelle, von wo aus sich die Biene einmal orientierte, hält sie fest, bis sie dieselbe freiwillig beim Schwärmen verlassen hat. Rückt man ein Volk auch nur handbreit zur Seite, so fliegen die Bienen darnach wie blind noch einige Zeit an den Punkt an, wo vorher das Flugloch war. Es ist also nicht möglich, einem bereits „eingeflogenen" Stocke beliebig eine andere Stelle im alten Flugkreise zu geben.

b. Der Gehörsinn.

Ohne Zweifel hören die Bienen sehr gut, was auch schon aus dem Abschnitt „Die Sprache" 2c. 2c. hervorgeht. Wo aber das Gehör liegt, ist noch nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen. Sehr wahrscheinlich hat es in den Fühlern seinen Sitz. Man bemerkt, wie die Bienen nach einem Geräusche auffahren, die Fühler „spitzen", senken und nach allen Richtungen bewegen, offenbar um besser hören zu können. Sehr tiefe Töne scheinen die Bienen nicht zu vernehmen, dagegen weit höhere, als sie das menschliche Ohr zu hören imstande ist. Außerordentlich scharf ausgebildet ist bei den Bienen

c. Der Geruchsinn.

Der Sitz desselben ist das Gaumensegel, eine Hautfalte, die vom hinteren Rande des Gaumens herabhängt und die Schlundhöhle verschließt oder öffnet. Nur die hintere Fläche des Gaumensegels trägt die eigentliche Riechhaut. Dieselbe ist mit vielen Riechwärzchen besetzt, deren jedes in der Mitte ein sehr feines Riechhärchen hat. Die Riechhaut wird durch den Riechschleim, welcher zwei sackartigen an der Wurzel der Oberkiefer sitzenden Drüsen entfließt, zum Riechen tauglich erhalten. Durch den Geruch wird die Biene weit mehr auf die Tracht geleitet, als durch das Gesicht. Die Bienen nehmen den Flug auf ein neu erblühtes Trachtgebiet meist erst dann auf, wenn der Wind aus jener Gegend über den Stand kommt. Sie riechen selbst auf größere Entfernungen Dinge, die der Mensch durch den Geruch nicht wahrnehmen kann, z. B. Wasser

und Zucker. Selbst nach Tagen noch werden schwärmende Bienen zu der Stelle geleitet, wo ein früherer Schwarm saß.

Nur durch den Geruch erkennen sich die Bienen gegenseitig; denn jeder Stock hat seinen besonderen Geruch. Entnimmt man die Königin eines Volkes und will sie, nachdem sie mehrere Tage in einem andern Stocke verbracht hat, dem ersteren wieder beigeben, so wird sie in der alten Heimat als fremd behandelt.

Will man also fremde Bienen miteinander vereinigen oder fremde Königinnen zusetzen, so muß man dafür sorgen, daß Bienen und Königinnen einen gleichen Geruch erhalten. (Siehe Zusetzen und Vereinigen.) Der Geruch von Melisse, Fenchel, Pfeffermünze ꝛc. ꝛc. ist den Bienen sehr angenehm. Ueble Gerüche von Mäusen, Katzen, Hunden sind ihnen zuwider. Können sie einen verwesenden Körper nicht aus der Wohnung entfernen, so überziehen sie ihn mit einer Wachsschicht, um die unangenehmen Ausdünstungen zu bannen. Der Geruch des menschlichen Schweißes und Atems ist ihnen ebenfalls höchst unangenehm. Ueble Gerüche in einer Wohnung können den gefaßten Schwarm zum Auszuge veranlassen.

d. Der Geschmacksinn.

Dieser hat seinen Sitz in der Zunge. Dieselbe ist bekanntlich von der Spitze bis zur Wurzel durchhöhlt. Die Röhre ist mit einer weichen Schleimhaut bekleidet, auf welcher sich die Geschmacksnerven ausbreiten. Zwischen Kartoffelsyrup und Zucker, gutem und schlechtem Honig wissen die Bienen wohl zu unterscheiden. Sie geben bei der Wahl immer dem Besseren den Vorzug. Pfützenwasser ist ihnen lieber als frisches Quellwasser, weil es mehr Salz enthält. Manche Blüten werden von den Bienen gar nicht beflogen, obschon sie Nektar absondern und dieser ihnen auch zugänglich ist; er schmeckt ihnen eben nicht. Geruch und Geschmack wirken jedenfalls bei der Wahl des Futters zusammen.

e. Der Gefühls- oder Tastsinn.

Der Bienenkörper ist mit einem harten Hautskelett umgeben. An der Oberfläche desselben kann daher kein Gefühl liegen. Die Chitinhülle ist aber an vielen Stellen durchbrochen, und an diesen steht der innere Organismus mit der Außenwelt in unmittelbarer Verbindung, so bei den Ringen des Hinterleibs, den Luftlöchern des Brustkastens, den siebartigen Oeffnungen der Fühler. Dadurch, daß das Gefühl von der Oberfläche

nach dem Innern des Organismus in die Nähe der Ganglienkette verlegt ist, ist dasselbe von außerordentlicher Feinheit, kann aber auch sehr rasch ertötet werden. Als Tastorgane funktionieren der Bienenrüssel und die Fühler. Der Gefühls- beziehungsweise Tastsinn befähigt die Bienen, sich im Dunkel des Stockes zurechtzufinden und zu arbeiten. Sie wissen, nachdem die Zelle mit den Fühlern im Innern betastet ist, ob dieselbe für die Eierlage hergerichtet oder schon belegt ist. Auch der Hinterleib der Königin wirkt als Tastorgan. Die Königin unterscheidet leicht zwischen Drohnen- und Arbeiterzellen; sie weiß, wenn ihr Leib tief genug eingesetzt ist, um das Ei anbringen zu können.

12. Verschiedenes aus dem Bienenleben.

a. Reinigung und Vorspiel.

Im gesunden Zustande geben die Bienen ihren Kot nur im Freien ab und zwar meistens im Fluge. Die Natur hat sie aber auch befähigt, denselben während des Winters monatelang im Leibe zurückzuhalten. Dieser Umstand ermöglicht es auch, daß in kälteren Gegenden, wo die Bienen oft lange Zeit nicht fliegen können, noch solche gehalten werden können. Je zuträglicher die Nahrung eines Volkes ist, und je ungestörter es die Winterruhe verbringt, desto länger ist es auch imstande, den Kot zurückzuhalten. Ein Reinigungsausflug kann stattfinden, wenn es im Schatten wenigstens 7—8° R. warm ist.

Die der Sonne ausgesetzten und der Reinigung dringend bedürftigen Bienen fliegen zwar schon bei geringerer Temperatur aus; freilich gehen viele dabei verloren. Bei der ersten Reinigung im Frühjahre habe man acht, daß in der Nähe des Standes keine Wäsche zum Trocknen aufgehängt wird. Der Imker könnte sonst leicht der Ungnade einer Nachbarin verfallen. Die Bienen stürzen massenhaft zum Flugloch heraus, tummeln sich, den Kopf der Wohnung zugewendet, vor derselben herum, ehe sie weitere Kreise ziehen. Sie orientieren sich gleichsam aufs neue. Man nennt es das „Vorspiel". Aber auch sonst im Frühjahr und Herbste spielen die Bienen an schönen Tagen stark vor. Darunter befinden sich auch viele junge Bienen, die sich gleichzeitig mit der Reinigung orientieren. Im Sommer sind es zumeist junge Bienen, die vorspielen. In der Schwarmzeit gehen starke Vorspiele gewöhnlich den Schwärmen voraus.

Die Königin reinigt sich im Stocke. Sind die Bienen an dem Zustande angelangt, daß sie im Nachwinter den Kot nicht

mehr zurückhalten können, so sind sie verloren, wenn ihnen die Witterung nicht bald einen Ausflug gestattet, oder der Imker ihnen nicht sonst Gelegenheit zur Kotentleerung geben kann. (Siehe Ruhr.)

b. Räuberei!

Wenn die Natur den Bienen bei schöner Witterung keine Tracht bietet, so versuchen sie, teils mit List, teils mit Gewalt, in andere Stöcken einzudringen, um dort Honig zu stehlen. Gewöhnlich gelingt ihnen dies aber nicht. Die fremden Eindringlinge werden am Geruch erkannt, von den einheimischen Bienen in die Flucht geschlagen oder abgestochen. Gute, weiselrichtige Völker wissen sich der Räuber meist rasch zu erwehren; schwache und weisellose lassen aber den Mut bald sinken und geben zuletzt jede Gegenwehr auf. Dann geht es kunterbunt zu! Die Räuber dringen scharenweise ein, tragen allen Honig fort und zerbeißen im gierigen Suchen nach Honig noch den ganzen Bau. Ja zuletzt machen die Ueberwundenen mit den Siegern gemeinschaftliche Sache und ziehen mit ihnen.

Früher hielt man die Raubbienen für eine besondere Bienenart. Dem ist aber nicht so. Sie haben allerdings ein anderes Aussehen, als die bei ehrlicher Arbeit verbliebenen Bienen; das schäbige Gewand der Vagabunden verrät sie. Bei den steten Kämpfen, dem Eindringen in enge Ritzen, mußten sie viele Haare lassen und sehen oft glänzend schwarz aus. Außerdem erkennt man sie schon an dem unstäten Hin- und Herhuschen vor den Fluglöchern, wobei sie die Hinterfüße wie gelähmt schlenkern lassen. Wie die richtigen Diebe suchen sie eben jeden unbewachten Augenblick zum Einschleichen zu erspähen. Allerdings können sich sowohl einzelne Bienen als ganze Stöcke durch häufige Gelegenheit so an das Rauben gewöhnen, daß sie selbst zur besten Trachtzeit nicht mehr von dem unsaubern Handwerk ablassen. Bei der fieberhaften Thätigkeit, die da in geordneten Stöcken herrscht, wissen sie sich oft unbemerkt zwischen den emsigen Arbeitern einzuschmuggeln, treiben also schleichende Räuberei. Andere fallen wie die Bestien über die vom Felde heimkehrenden, schwer beladenen und vor dem Stocke ausruhenden Bienen her, reiten auf ihnen herum und plagen sie so lange, bis sie ihnen den Rüssel zur Abgabe eines Raubzolles reichen.

An einer auf dem Stande ausgebrochenen Räuberei ist der Imker in den meisten Fällen selbst schuld. Schon der selige Pastor Knoblauch singt:

Jeder Räuberei ging voraus 'ne Eselei!

Wie bei allen Uebeln, geht es auch hier. Die Räuberei ist leichter zu verhüten, als zu heilen.

Verhütungsmaßregeln: 1. Es darf bei Tag niemals außerhalb des Stockes gefüttert werden; nur ganz geübte Praktiker können es unter größter Vorsicht wagen, tagsüber innerhalb ein Futter zu reichen. 2. Jede Spur von verschüttetem Futter muß auf dem Stande getilgt werden. 3. Man lasse keine Futter- oder Honigreste auf dem Stande herumliegen. 4. Die Gefäße von einer abendlichen Fütterung sind am nächsten Morgen aus den Stöcken zu entfernen 5. Zeigen sich an einzelnen Tagen bei der Arbeit an den geöffneten Stöcken viele zudringliche Näscher, so muß man das Geschäft auf den frühen Morgen oder Abend verschieben. 6. Man dulde weisellose und schwache Völker nicht längere Zeit auf dem Stande. 7. Die Fluglöcher sind zu Zeiten, wo die Bienen besonders zur Räuberei geneigt sind, also im Frühjahr vor und im Herbste nach der Tracht, enge zu halten. 8. Beim Schleudern zu trachtlosen Zeiten dürfen die Waben erst abends zum Auslecken eingehängt werden.

Kennzeichen der Räuberei: Der angefallene Stock (auch der Räuber) ist in Unruhe; es herrscht vor dem Flugloche je nach der Zahl der anschwirrenden Raubbienen eine bald stärkere, bald schwächere Beißerei. Auf dem Kampfplatze liegen todgestochene oder lahmgestochene Bienen. Das ist das erste Stadium, und da kann auch noch leicht geholfen werden, namentlich, wenn es sich um ein weiselrichtiges und nicht zu schwaches Volk handelt. Ist das Uebel aber schon soweit gediehen, daß die Räuber schon in großer Zahl fast ungehindert das Flugloch passieren, dann steht's schlimm. Wie mancher Anfänger hat sich schon des herrlichen Fluges seiner Bienen gefreut und zu spät bemerkt, was da eigentlich vorging! Darum sei auf der Hut! Wenn sich an einem Volke am frühen Morgen oder noch spät abends, also zu einer Zeit, wo die anderen Stöcke sich noch oder bereits wieder ruhig verhalten, ein besonders lebhafter Flug zeigt, so liegt ein Grund zu Verdacht auf Räuberei vor.

In den meisten Fällen hat man einen Räuber oder Beraubten vor sich. Nun macht man an zu- und abfliegenden Bienen die Blasenprobe.*)

---

*) Blasenprobe: Die Biene wird mit Daumen und Zeigefinger an den Flügeln gefaßt. Hierauf drückt man sie ein wenig am Anfange des Hinterleibs, wo die Honigblase liegt. Ist sie mit Honig beladen, so tritt derselbe in Tropfenform am Rüssel heraus. Der Biene schadet diese Operation gar nichts. D. V.



Sind die herauskommenden mit Honig beladen, so wird der Stock beraubt. Haben aber die anfliegenden Bienen Honig, was man übrigens leicht am Anfluge bemerkt, so haben wir wahrscheinlich einen Räuber vor uns; der Stock müßte denn gerade sonst irgendwo eine Honigquelle entdeckt haben. Falls der Stock beraubt wird, ist es von Wichtigkeit, den Räuber zu entdecken. Man bestäubt die hastig herausstürzenden Bienen mit Mehl und hält dann in der Nachbarschaft Umschau, wo die Mühlburschen einziehen.

• Heilung der Räuberei: Sobald an einem Volke stärkere Beißerei bemerkt wird, ist sein Flugloch soweit zu verengen, daß nur etwa zwei Bienen gleichzeitig heraus können. Dabei muß aber bei heißer Witterung für genügende Lüftung von hinten oder oben gesorgt werden. (Strohkorbimker legen ein rundes Stäbchen, das noch so dick ist, wie eine Biene, in das Flugloch, schmieren dasselbe hierauf mit einem Lehmballen zu und ziehen das Stäbchen dann wieder heraus. Es ist somit ein enger Kanal geschaffen.) Vor dem Flugloch stellt man eine Blende auf (Stückchen Spiegelglas). Die angefallenen Bienen reizt man dadurch zur tapferen Gegenwehr, daß man sie heftig anhaucht, mit einer Feder unter sie fährt und einige Räuber auf den Flugbrettern zerdrückt und liegen läßt. Helfen diese Mittel noch nicht, so bestreicht man die Umgebung des Fluglochs mit Karbolsäure oder bringt über demselben eine in Karbolsäure getauchte Gänsefeder an. Auf einfache Weise läßt sich auch manchmal dadurch helfen, daß man das Flugloch des angefallenen Stockes lose mit Brennesseln zuwirft. Diese Mittel helfen zumeist. In schwierigeren Fällen, wo die Räuberei schon vollständig im Gange ist und die Bienen sich kaum mehr oder garnicht wehren, darf mit der energischsten Bekämpfung keinen Augenblick gezögert werden; denn es liegt im Verzuge auch eine Gefahr für die anderen Völker. Das Flugloch des angefallenen Volkes wird sofort gänzlich geschlossen und von hinten oder oben für Luft gesorgt. Darnach verengt man auch die Fluglöcher der Nachbarstöcke und blendet sie, weil die Räuber alsbald bei ihnen einen Versuch machen könnten. Von Zeit zu Zeit läßt man nur die eingesperrten Räuber abwechselnd durch das Flugloch und die Keilöffnung entfliehen und die eigenen Bienen durch das Flugloch einziehen.

Die Räuber sammeln sich dann oft in ganzen Klumpen vor dem verschlossenen Flugloch. Ein mehrmals wiederholtes Sturzbad mit der Gießbrause kühlt ihre Raublust schon bedeutend ab. Sind die zum Stocke gehörigen Bienen nach und

nach ein- und die Räuber ausgelassen, so kommt das Volk in den dunkeln Keller und zwar einige Tage hindurch immer tagsüber, während es abends auf seinen Platz gestellt und über Nacht mit gutem Honig gefüttert wird. Dadurch hebt man seinen Mut und veranlaßt es, seine Geschäfte im Innern wieder in Ordnung zu bringen. Der Räuber, der tagsüber an der leeren Stelle entsprechend mit Wasser ausbezahlt wird, vergißt bald das Wiederkommen.

Wenn das beraubte Volk weisellos ist, so muß für alsbaldige Wiederbeweiselung gesorgt werden.

Es kommen allerdings auch Fälle vor, wenn auch gottlob selten, wo sich die genannten Mittel als unzureichend erweisen. Da giebt es noch einen Ausweg. Man entfernt das angefallene Volk eine Stunde weit, — falls das mit dem Räuber nicht geht — bringt es also in einen andern Flugkreis.

Recht ungemütlich ist die Geschichte, wenn das beraubte Volk in einer Mehrbeute sitzt. Das Einstellen in den Keller geht dann nicht, und das Wegtransportieren ist zu schwierig. Hier muß man eben durch Verdoppelung der Anstrengungen mit Karbol, Blenden, Wasser und Brennesseln des Uebels Herr zu werden suchen.

Leichtes Spiel hat man in allen Fällen, wenn man den Räuber ausfindig gemacht hat und der Besitzer ein zugänglicher, verständiger Mann ist. Wird der Räuber auf einige Tage in den Keller oder auf einen entfernten Stand gebracht, so ist rasch geholfen. Auch kann man ihn durch öftere starke Beräucherung einschüchtern. Bisweilen hilft es auch, — im Anfangsstadium — wenn man dem Raubstocke Kampfer oder Moschus unterlegt; die Raubbienen werden dann leichter am Geruch erkannt; denn es kann auch die Räuberei dadurch ermöglicht worden sein, daß der Räuber mit dem beraubten Stocke zufällig den gleichen Geruch hatte. —

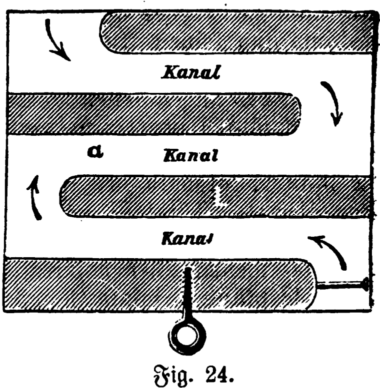


Fig. 24.

Lithograph Reicher in Lahr hat eine Flugvorrichtung konstruiert, die bei Bekämpfung der Räuberei wirksame Dienste zu thun vermag. Fig. 24 stellt den Grundriß des Reicher'schen Apparats vor: a ist ein Brettchen in der Breite und Tiefe

des Fluglochs, die Holzfasern nach innen und außen gerichtet, L sind auf a genagelte Querleisten. Dieselben werden in der Dicke gefertigt, daß sie mit dem Brettchen die Fluglochweite so ausfüllen, daß der Apparat noch bequem eingeschoben werden kann. Fig. 25 zeigt die Vorderansicht des eingesetzten Apparats. Wie nun aus der Zeichnung ersichtlich ist, wird durch denselben ein vollständiges Labyrinth in der Fluglochöffnung geschaffen. Die einheimischen Bienen finden sich darin bald zurecht und kämpfen in den Kanälen tapfer gegen die unsicheren, verblüfften Feinde.

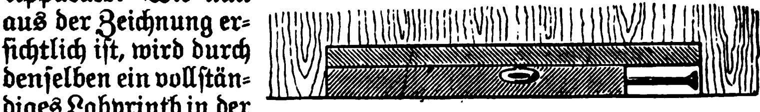


Fig. 25.

Wenn auch fast immer der Besitzer des angegriffenen Volkes durch fahrlässige Operationen an der Beraubung selbst schuld ist, so sollte doch der Besitzer des Räubers dem ersteren in der Bekämpfung hilfreich beistehen. Er bewahrt dadurch den Geschädigten vor ungerechten Maßnahmen und nützt sich auch selbst. Ertrag schafft ein professioneller Räuber doch nicht mehr. Die Bienen machen es hier wie die verkommenen Menschen. Sie kehren, wenn sie sich mal einige Zeit auf unredliche Weise ernährt haben, selten mehr zu ehrlicher Arbeit zurück. Raubstöcke werden mit der Zeit volksschwach und bringen es selbst bei guter Tracht nicht weit. Abgesehen von der Unmoralität, ist es daher geradezu lächerlich, wenn ein habsüchtiger Bienenhalter seine Bienen dadurch zu Raubzügen veranlaßt, daß er sie mit Honig füttert, dem Wein beigemischt ist. Will aber der Besitzer eines erkannten Raubstockes denselben nicht wegschaffen, so sollten die Imker des Ortes lieber gemeinschaftlich den Räuber kaufen und vernichten.

c. Das Stechen der Biene; der Stechapparat.

Mancher würde gerne Bienen züchten, wenn er sich nicht vor dem Stachel derselben fürchtete. Vielleicht ist es aber gerade dieser Waffe zu verdanken, daß die Biene nicht schon längst ausgerottet ist; denn die Menschen und mancherlei Tiere haben an ihrem Honig Wohlgefallen. Zu den angenehmen Empfindungen gehört freilich ein Bienenstich nicht; aber der Schmerz, den er verursacht, ist auch zu ertragen. Von vielen wird die Biene für ein bösartiges Tier gehalten. Das ist sie aber durchaus nicht. Sie sticht nur in der Nähe ihres Stockes,

wenn sie gereizt wird, ihr Heim gefährdet glaubt, oder wenn man sie drückt. Auf dem Felde, bei der Arbeit, denkt sie nicht ans Stechen. Man gehe durch ein Kleefeld, das von hunderten Bienen wimmelt und schlage nach ihnen. Sie werden fliehen, aber nie angreifen. Kein Mäher ist jemals von ihnen belästigt worden. Selbst bei Eingriffen in ihren Haushalt bleibt sie meist friedlich, wenn man sie nur richtig zu behandeln versteht. (Siehe Umgang mit Bienen.) Allerdings wird ihr Verhalten auf dem Stande von verschiedenen Umständen beeinflußt. Bei starker Tracht, namentlich von Buchweizen, an heißen, gewitterschwülen Tagen, ferner wenn heftige Nord- und Nordostwinde wehen, sind die Bienen oft außerordentlich zum Stechen geneigt. Ebenso versetzen sie scharfe, besonders alkoholische Gerüche, der menschliche Schweiß, eine auffallend helle oder schwarze Kleidung des Besuchers in schlechte Laune. Ueber jemanden, der heftige Bewegungen vor dem Stande macht, fallen sie sofort her. Dagegen nehmen sie von einem ruhig Stehenden kaum Notiz. Unter schwärmenden Bienen kann man unbesorgt umherlaufen. Daß die Bienen ihren Herrn weniger stechen als einen Fremden, weil sie jenen etwa kennen, ist Fabel. Er weiß sie eben nur richtig zu behandeln. Weisellose oder weiselfalsche Bienen sind in der Regel stechlustiger als weiselrichtige. Die Biene muß beim Stechen gewöhnlich das Leben lassen, da ihr Stachel der Widerhaken wegen in der Wunde stecken bleibt, wodurch beim Losreißen eine tödliche innere Verletzung entsteht. Im Kampfe unter sich verlieren die Bienen den Stachel nicht.

Das in die kleine Wunde einfließende Gift verursacht bei Mensch und Tier den Schmerz und ruft auch eine mehr oder minder bedeutende Geschwulst hervor. Der Körper vieler Menschen gewöhnt sich aber mit der Zeit so an das Bienengift, daß stichfeste Personen kaum eine Spur von Geschwulst selbst nach vielen Stichen bekommen.

Mittel gegen Bienenstiche: Wer gestochen worden ist, entferne so rasch als möglich den Stachel aus der Wunde, damit sich nicht alles Gift hineinergießen kann. Hierauf reibe man die schmerzende Stelle mit Speichel ein, was den Schmerz alsbald lindert. Von guter Wirkung sind ferner aufgelegte feuchte Erde, kalte Ueberschläge, Tabaksaft, Salmiakgeist u. s. w.

Nach Weygand's „Imkerschule“ soll ein sicheres Mittel gegen Bienenstich in einer Mischung von einem Teil Karbolsäure mit 300 Teilen Wasser, in dem vorher ein Löffel voll Kochsalz aufgelöst wurde, bestehen. Man halte die Flüssigkeit in einem

Fläschchen gut verkorkt zum Gebrauche bereit. Bienenstiche sollen gegen Rheumatismus ein gutes Heilmittel sein.

Der Stechapparat. Lernen wir nun den Stech- oder Giftapparat der Arbeitsbiene näher kennen. (Fig. 26.) Er setzt sich zusammen aus: 1. den Organen für die Giftbereitung, 2. der eigentlichen Stechvorrichtung und 3. dem Bewegungsapparat des Stachels.

In der Giftdrüse (d) wird das Gift, die Ameisensäure, bereitet, beziehungsweise es wird von derselben dem ameisensäurehaltigen Blute entzogen. (Schönfeld.) Sie besteht aus zwei darmähnlichen Schläuchen, deren kolbenartige Endungen bis an die Seiten des Chylusmagens reichen. Dieselben vereinigen sich zu einem Kanale. Er erweitert sich birnförmig und geht in die eigentliche Giftblase (b) über, die durch den engen Kanal (k) direkt mit dem Stachel in Verbindung steht und diesem das Gift zuführt.

Der Giftstachel ist eine elastische Schienenrinne (r), in welcher die beiden Stechborsten (st) liegen. Letztere sind mit Widerhaken versehen. Zwei rinnenförmige Hüllschuppen (h) bilden um den Stachel eine Art Scheide.

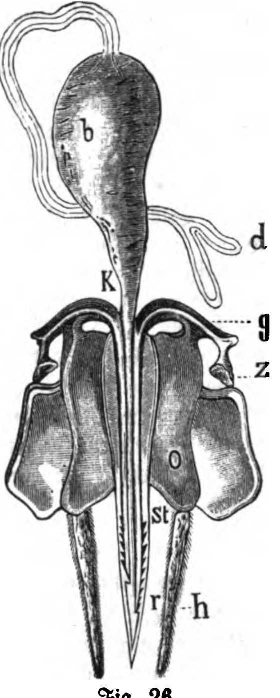


Fig. 26.

Am Bewegungsapparat unterscheidet man die jederseits paarigen Stützbeine (o), den Bogen der Stechborsten (g) mit den beiden Zapfen (z). Wie schon aus der Zeichnung ersichtlich ist, stehen die Stechborsten mit dem Bewegungsapparat hebelartig in Verbindung.

Beim Stechen treten die Stechborsten aus der Schienenrinne und erzeugen die Wunde. In diese fließt im selben Augenblick ein Tröpfchen Gift aus der Giftblase.

* * *

Die Ameisensäure. Der Giftapparat hat nicht blos als Waffe zu dienen; es ist das nur seine nebensächliche Bestimmung. Seine Hauptaufgabe liegt vielmehr darin, daß er dem Bienenvolke in der Ameisensäure ein Mittel

liefert, welches die Wohnung fortwährend desinfiziert und damit auch die Vorräte vor dem Verderben schützt. Ohne dieses energisch wirkende Antiseptikum würden in der feuchtwarmen Luft des Bienenstockes Gärungs-, Schimmel- und Fäulnispilze in solcher Menge entstehen, daß sie dem Volke den Untergang bereiten müßten.

Von der Giftblase wird die Ameisensäure im Stocke durch den Stachel zerstäubt.

Die Ameisensäure ist nach Schönfeld ein Produkt der Zersetzung des Zuckers, Gummis und des Stärkemehls im Bienenleibe. Sie wird um so reichlicher erzeugt, je reger der Stoffwechsel im Bienenkörper bei guter Tracht und ausgedehnter Brutpflege vor sich geht.

Es ist nun leicht erklärlich, woher es kommt, daß besonders zur Trachtzeit den Stöcken ein auffallender Geruch von Ameisensäure entströmt und die Bienen sehr reizbar sind. Die Spannung der gefüllten Giftblase drängt eben von Zeit zu Zeit zur Entleerung. Auch der Umstand findet in obigem seine Erklärung, warum in einem guten Honigjahre die Faulbrut selten auftritt, beziehungsweise häufig wieder von selbst verschwindet. (Siehe Faulbrut.)

d. Das Einschließen der Königin.

Wunderlich klingt es, wenn man hört, daß die Königin, von der doch die Existenz des ganzen Volkes abhängt, bisweilen durch ihre eigenen Bienen in einen Knäuel eingeschlossen, verstümmelt oder gar getötet wird. Und doch kommt das nicht selten vor. Oft erscheint der Fall geradezu unbegreiflich; aber es sind auch einzelne Veranlassungen zum Königinnenmord ergründet, oder man hat doch erklärliche Vermutungen dafür.

Im Frühjahre — etwa bis zum Beginn der ersten Tracht — werden größere Beunruhigungen eines Volkes durch den Imker der Königin leicht gefährlich. Die Bienen schließen sie ein, und sie fällt dabei manchmal sinnlos gewordenen Bienen zum Opfer. War das Einschließen anfangs geschehen, um die Königin zu schützen? Hat sie durch ihr unruhiges Benehmen die aufgeregten Bienen auf den Irrtum gebracht, es wäre ein Fremdling eingedrungen?

Eine schreckhaft gewordene Königin, die im Stocke umherrennt und gar Angstlaute ausstößt, wird von den Bienen gewöhnlich gefaßt und abgestochen.

Die Vereinigung vieler junger, zum Ammendienst drängender Bienen mit einem alten Mütterchen führt bisweilen bald

dessen Tod durch Einschließung herbei, und umgekehrt habe ich schon wahrgenommen, daß eine junge, sehr legeeifrige Königin von den alten Bienen eines heruntergekommenen Volkes eingeschlossen wurde, nachdem sie sich schon zwei Wochen unbehelligt unter ihnen befunden hatte.

In Honigtaujahren habe ich mehrmals bemerkt, daß Königinnen eingeschlossen wurden, wenn die Zellen fast alle voll Honig waren, und die Königin gar keinen Platz mehr zum Absetzen der Eier hatte. Das Einschließen durch eigene Bienen kommt manchmal auch bei Königinnen vor, die von der Begattung zurückkamen. Sie hatten vielleicht bei diesem Akte einen fremden Geruch angenommen.

Ein Volk, das seine Königin eingeschlossen hat, ist meist ungeheuer aufgeregt. Aus dem Verhalten der Bienen am Flugloch, an ihrer großen Unruhe erkennt der aufmerksame Beobachter, daß etwas im Stocke nicht in Ordnung ist. Er vernimmt auch deutlich ein lebhaftes Zischen der erbosten, stechlustigen Bienen. Sieht man nach, so findet man den welschnußgroßen Knäuel mit der eingeschlossenen Königin zwischen den Waben, gewöhnlich aber auf dem Boden der Beute. Die Königin ist verloren, wenn nicht schnelle Hilfe kommt. Man werfe den Knäuel rasch aus der Beute und trenne die Bienen durch Rauch. Am schnellsten ist geholfen, wenn man den ganzen Knäuel ins Wasser wirft. Die Bienen suchen sich dann alle zu retten und geben die Königin frei. Diese muß dann dem Volke im Weiselkäfig wie eine fremde beigesetzt werden. (Siehe Zusetzen der Königin.)

e. Die Bienenwache.

Ein Heer stellt Vorposten aus, damit es der Feind nicht unversehens überfallen kann; es läßt die Thore der Festung bewachen. So besetzt auch das Bienenvolk den Eingang zu seiner Burg mit wehrhaften Streitern. Zur Flugzeit hält sich immer eine Anzahl Arbeiterinnen am Flugloch auf, stets bereit, mit Aufopferung des Lebens die Familie zu verteidigen. Jede ankommende Biene wird von der Wache gemustert und angegriffen, wenn sie am Geruche als Fremdling erkannt wird. Doch giebt die Wache auch in einzelnen Fällen Pardon. Wenn es sich um eine verflogene Biene handelt, die von der Tracht etwas mitbringt und sich durch „Sterzen“ hübsch aufs Bitten verlegt oder den Wachhabenden gar den gefüllten Rüssel reicht, darf sie passieren. Auch ganz junge verflogene Bienen werden gerne aufgenommen. Aber ein frecher Eindringling, der mit

unehrlichen Absichten kommt, wird unbarmherzig abgestochen, wenn ihm nicht noch die Flucht gelingt. (Siehe Räuberei S. 77.)

Aufmerksam verfolgt die Wachtbiene alle Bewegungen eines vor dem Stande sich befindlichen Menschen oder Tieres. Vermutet sie Gefahr, so alarmiert sie das Volk durch hohe Töne oder stürzt in die Wohnung zurück, um Verstärkung zu holen. In einem Augenblick quellen die Bienen massenhaft vor, um sich zu verteidigen.

f. Das Luftfächeln.

An warmen Tagen, nach guter Tracht besonders am Abend hört man schon in einiger Entfernung vom Bienenstande ein starkes Brausen. Dies rührt von Bienen her, welche für die Erneuerung der Luft sorgen. An jedem Stocke befindet sich eine Anzahl dieser „Fächler" in und vor dem Flugloch. Sie stehen mit hoch erhobenen Hinterbeinen da, den Kopf der Wohnung zugewendet, und halten die Flügel beständig in schwingender Bewegung. Dadurch entsteht ein Luftzug, durch welchen die verbrauchte kohlensäurehaltige Luft aus-, die sauerstoffhaltige aber eingeführt wird. (Siehe auch Honigbereitung S. 65.)

g. Verkitten und Reinigen der Wohnung.

Außer Blütenstaub tragen die Bienen auf den Körbchen der Hinterbeine einen harzigen Stoff, das Kittwachs, auch Propolis genannt, von verschiedenen Pflanzen, besonders Nadelhölzern, ein. Sie überziehen damit fast den ganzen Innenraum der Strohwohnungen, namentlich aber auch im Kasten alle Ritzen, welche den Rankmaden eine Zuflucht gewähren oder die Wärme entweichen lassen könnten. Besonders eifrig nehmen sie das Verkitten gegen den Herbst hin vor. Es erstreckt sich da selbst auf zu große Fluglöcher.

Der Imker sollte daher die Einwinterung schon anfangs September vornehmen, damit den Bienen noch Zeit bleibt, ihnen unangenehme Ritzen an der Decke und hinter dem Brutraume zu beseitigen. Bei spät vorgenommener Einwinterung wird die Verkittung losgesprengt, ohne daß sie noch einmal erneuert werden kann.

Musterhaft ist die Reinlichkeit, welche die Biene in ihrem Haushalte beobachtet. Wofern es nur die Witterung erlaubt, tragen sie die Toten, das Gemüll, wie überhaupt alles, was nicht in die Wohnung gehört zum Flugloch hinaus. Man hat schon beobachtet, daß die Bienen eine tote Maus, die ihnen

zum Hinausschaffen zu schwer war, mit Kittwachs überzogen, um die fauligen Ausdünstungen derselben zu bannen.

Den Winter über sammelt sich viel Abgang auf dem Boden eines Volkes an. Diesen muß der Züchter bei der Auswinterung schon deshalb entfernen, weil das Gemüll ein beliebter Schlupfwinkel der Rankmaden ist. Schwache Völker müssen immer in der Reinhaltung der Wohnung unterstützt werden.

h. Untauglichkeit.

Mit spartanischer Strenge wachen die Bienen darüber, daß sich ihr Staat nur aus Gliedern zusammensetzt, deren körperliche Beschaffenheit sie zur Erfüllung ihres Zweckes befähigen. Jede neugeborene krüppelhafte Arbeitsbiene oder Drohne wird unbarmherzig aus der Familie entfernt. Gewöhnlich laufen verkrüppelte oder erkrankte Bienen schon von selbst aus dem Stocke. Nur die Königin ist diesem Gesetze nicht ganz unterworfen. Wenn es auch sehr häufig vorkommt, daß die Bienen eine untauglich gewordene Mutter beseitigen und eine junge nachziehen, so beobachtet man daneben doch auch wieder zahlreiche Fälle, wo eine schon von Geburt aus unfähige Königin geduldet wird. Selbst wenn man den Bienen die Mittel zur Nachzucht einer anderen Königin giebt, gehen sie doch erst an dieses Geschäft, nachdem der Imker jene entfernt hat. Daß eine alte Königin neben der jungen bisweilen noch eine Zeitlang geduldet wird, wurde bereits früher erwähnt.

i. Die Biene als Wetterprophetin.

Schon von den Römern wurde die Biene als Wetterprophetin angesehen, und in der That haben auch neuere Beobachtungen festgestellt, daß das Verhalten der Bienen zu verschiedenen Tageszeiten einen, wenn auch nicht absolut sicheren Schluß auf die kommende Witterung zuläßt:

„Wenn die Bienen späte Abende noch zu ruhelosen Trachtflügen benützen, und ihre Thätigkeit erst beim Eintritt der Dunkelheit einstellen, dann schließt der Bienenzüchter auf Regen in der Nacht oder am folgenden Tage. Stellen die Bienen ihre Arbeit frühzeitig ein, dann rechnet man auf beständiges, schönes Wetter.

Schnell eintretendes Gewitter, Regen oder Sturm ist namentlich dann zu gewärtigen, wenn die Bienen ängstlich und in Scharen dem Flugloch zueilen und dicht gedrängt einziehen.

Halten die Bienen ein ungemein starkes Vorspiel, fliegen

dabei in die Höhe und lassen ein lautes Summen hören, dann ändert sich das Wetter gewöhnlich schnell; es regnet an demselben oder am nachfolgenden Tage. Sind die Bienen vor Sonnenaufgang munter, so folgt starker Regen, meistens ein Platzregen; spätes, bequemes Wiederaufnehmen der Arbeit deutet auf Beständigkeit im Wetter. Auf Regen und Gewitter deutet auch der Umstand hin, wenn die Bienen während der Mittagszeit stark und unruhig fliegen und sehr gerne stechen. Während die Bienen beim schönen Wetter sich der Tracht mit Eifer hingeben, zeigen sie an dem Tage, an welchem ein Gewitter bevorsteht, eine solche Gereiztheit, daß man sich ihnen kaum nähern, noch weniger Arbeiten am Bienenstand vornehmen darf.

Das frühe Abtreiben der Drohnen deutet auf lange andauerndes ungünstiges Wetter, auf anhaltende Nässe oder Trockenheit; reißen sie sogar Drohnenbrut heraus, dann ist anhaltend schlimme, meist naßkalte Witterung zu besorgen.

Daß aus dem Verkitten der Bienen auf die Strenge des Winters geschlossen werden kann, trifft nicht zu." (Pfarrer Benda.)

k. Fleiß und Ruhe der Bienen.

Der Bienenfleiß ist sprichwörtlich. Bei guter Tracht arbeiten sich die emsigen Tierchen rein zutode. Wenn die Honigquellen reichlich fließen, kann ein starkes Volk an einem Tage mehrere Pfund eintragen. Man hat schon oft behauptet, diese oder jene Rasse zeichne sich im Fleiß vor andern aus. Es ist zwar richtig, daß Italiener Bienen neuerschlossene Honigquellen meist vor den übrigen auffinden; allein es giebt im allgemeinen unter jeder Rasse solche, die sich besonders hervorthun, und solche, deren Fleiß zu wünschen übrig läßt. Sicher ist, daß für eine bestimmte Gegend eben nicht jede Rasse taugt. (Siehe Bienenrassen.) Obgleich thatsächlich Völker vorkommen, die weit über den normalen Fleiß hinausgehen, liegt die Ursache, warum andere zurückbleiben, meist nur an ihren Verhältnissen. Mit der Aenderung derselben vollzieht sich auch ein Umschwung im Fleiße der Bienen. Weiselrichtige Bienen, die Brut zu ernähren haben, sind stets fleißiger als weisellose. Ein Volk mit außerordentlich viel offener Brut kann nicht so viele Bienen auf Tracht senden, als ein anderes, dessen Pflege bedürftige Nachzucht im richtigen Verhältnis zur Volkszahl steht. Völker mit guten Königinnen übertreffen an Fleiß immer die schlechtbeweiselten. Ueberreiche Vorräte und zu enges Sitzen führen zur Saumseligkeit. Bauende Bienen entwickeln durchschnittlich

einen außerordentlichen Fleiß. Eine gute Wirkung auf den Fleiß der Bienen übt die von Gravenhorst gelehrte Mischung der Arbeitskräfte verschiedener Völker aus. Stöcke, welche über die heiße Mittagszeit beschattet sind, bringen es zu größeren Vorräten, als solche, die den ganzen Tag der Sonne ausgesetzt sind.

Für die Praxis ergeben sich aus dem Gesagten folgende Regeln:

1. Es ist für Nachzucht von solchen Völkern zu sorgen, die sich im Fleiße besonders auszeichnen. (Wahlzucht.)
2. Der Fleiß weisselloser oder weiselschlechter Stöcke wird durch Zusetzen einer guten Königin gehoben.
3. Jedes Volk muß im Frühjahr bauen, wenn auch nur auf einigen Kunstwaben.
4. Man vertausche vor der Haupttracht Brut aus weniger fleißigen mit solcher aus sehr eifrigen Stöcken.
5. Es ist an heißen Sommertagen für Beschattung der Völker zu sorgen.
6. Durch fleißige Entnahme des überschüssigen Honigs und rechtzeitige Erweiterung muß einem Platzmangel und der Arbeitslosigkeit im Stocke vorgebeugt werden.

Die Hauptruhezeit der Bienen ist der Winter. Da sammelt das Volk neue Kraft für die mit dem Nahen des Frühlings wieder beginnende Thätigkeit. Eine Störung der Winterruhe kann von den nachteiligsten Folgen begleitet sein. Aber auch den Sommer über müssen die Bienen täglich rasten. In den Mittagsstunden ist der Flug merklich schwächer, was übrigens auch daher rührt, daß um diese Zeit die Nektarabsonderung in den Pflanzen nachläßt. Oeffnet man an Sommernachmittagen behutsam den Stock, so sieht man oft ganze Reihen Bienen in leeren Zellen liegen. Sie strecken „alle sechs“ von sich und lassen, aufgerüttelt, die Zeichen von Schlaftrunkenheit erkennen.

13. Das Schwärmen.

Bei entsprechender Pflege und günstiger Witterung hält die Entwicklung der Bienenvölker gleichen Schritt mit dem Wiedererwachen von Flur und Wald. Der Brutansatz wird immer weiter ausgedehnt, und täglich verlassen mehr junge Bienen die Zellen. Mit jeder Woche bringen die auf Tracht geflogenen Arbeiter eine reichere Ausbeute nach Hause, und es erwacht in dem Volke die Lust nach Fortpflanzung seines

Gesamtwesens. Die ersten Merkmale hierzu zeigen sich in dem Einschlagen von Drohnenbrut. Wenn nun der ganze dem Volk überlassene Brutraum mit Bau und Bienen und der Bau mit bedeckelter Brut und Honig gefüllt ist, gilt der Stock als schwarmreif. (Abnorm schwarmlustige Bienen senden auch manchmal Schwärme aus, bevor sie die Wohnung ausgebaut haben.)

Das schwarmlustige Volk setzt mehrere Weiselzellen an, welche die Königin bestiftet.

Die meisten sogenannten Anzeichen des nahen Schwärmens sind trügerisch. Nur wenn ein mächtiges Volk zur Schwarmzeit bedeckelte Weiselzellen hat, kann man in den nächsten Tagen mit einiger Sicherheit einen Schwarm von ihm erwarten.

Kurz vor dem Schwarmakte stockt plötzlich der Flug. Die vorliegenden Bienen ziehen sich in die Wohnung zurück; einzelne fliegen rasch ab; andere tanzen förmlich um das Flugloch herum. Nicht lange darnach wälzt sich ein Strom von Bienen in höchster Eile aus dem Thore; immer mehr folgen nach; unter fröhlichem Gesumme durchkreisen sie die Luft. Der Schwarm ist da!

Vor dem Auszug haben sich die Bienen voll Honig gesogen. Es ist die Aussteuer der neuen Kolonie. Sie sind daher des Umherfliegens bald müde und „legen" sich an einem ihnen passenden Orte (Baum, Strauch), der „Schwarmstelle" in Traubenform an.

Ein Volk kann mehrere Schwärme abgeben. Mit dem ersten Schwarm zieht unter normalen Verhältnissen die alte Königin aus. Was vor dem Aufbruch desselben im Innern des Volkes vorgeht, bezw. wodurch das Signal zum Auszuge gegeben wird, auf welche Weise die Scheidung der Bienen in Schwarm und Mutterstock sich vollzieht, weiß niemand. Es wird das eines der vielen Geheimnisse des Bienenlebens bleiben. Das Schwärmen ist eben ein naturgemäßer Akt, nichts anderes als ein Gebären des Biens. Die Sache mit vorausgegangenen Eifersuchtsszenen erklären zu wollen, liegt mir fern.

Manchmal passiert die Königin erst das Flugloch, nachdem die meisten Schwarmbienen schon heraus sind, sehr oft erscheint sie in der Mitte, seltener unter den ersten.

Nicht immer wartet ein Volk mit dem Schwärmen, bis es bedeckelte Weiselzellen hat. Durch den Schwarmton der Nachbarn verlockt, zieht manchmal ein Schwarm aus, wenn der Mutterstock kaum die ersten Anstalten zum Schwärmen getroffen hatte. Dies ereignet sich bisweilen an schwülen Tagen, denen mehrtägiges Regenwetter vorausgegangen war.

Der Erstschwarm mit der alten Königin wird Vorschwarm

genannt. Da aber der Mutterstock gewöhnlich eine ganze Anzahl Weiselzellen hat, so kann nach einigen Tagen auch ein und der andere Nachschwarm mit junger Königin kommen. Ein schwarmreifes Volk, das seine Königin verliert, wirft manchmal auch Schwärme mit den nachgezogenen jungen Königinnen. Der erste heißt Singervorschwarm, die folgenden Singernachschwärme, weil die reifen jungen Königinnen vor dem Schwärmen durch Tüten und Quaken einen Gesang im Stocke aufführen. Den ersten Schwarm, den ein Vorschwarm im selben Jahre mit der fruchtbaren Königin unter Umständen noch aussendet, nennt man Jungfernvorschwarm, die mit einer jungen Königin nachfolgenden: Jungfernnachschwärme.

Pseudoschwärme: Manchmal, wenn auch sehr selten, ereignet es sich, daß ein bereits im Bau begriffener Nachschwarm irrtümlich mit der Königin die Wohnung verläßt, wenn diese ihren ersten Begattungsausflug hält.

Man hört auch von Hungerschwärmen. Die haben aber mit der Vermehrung nichts zu thun. Sie erfolgen aus Stöcken, die dem Verhungern nahe sind oder die eine sehr verunreinigte (Rankmaden, Ruhr). Wohnung haben. Aus Verzweiflung zieht das ganze Volk aus. Da sie fast aus lauter ausgemergelten, alten Bienen bestehen, lohnen sie nicht einmal das Einfangen. Auf einem ordentlich gepflegten Bienenstande kommen keine Hungerschwärme vor.

Der erste Schwarmakt eines Volkes kann als ein Abschluß der ersten Legeperiode der Königin angesehen werden. Untersucht man einige Tage vor dem Auszuge des Erstschwarmes das schwarmbereite Bienenvolk, so trifft man verhältnismäßig wenig offene Brut und selbst mitten im Brutnest eine Menge leerer Zellen unbelegt. Die Eierproduktion der Königin hat sehr nachgelassen. Die besten Königinnen zeigen sich kurz vor und während des Schwarmaktes auffallend schlank und sind deshalb zum Fluge befähigt.

Vorschwärme fallen nur bei schöner Witterung in den schönsten Tagesstunden etwa von 9 Uhr vormittags bis 4 Uhr nachmittags; doch habe ich auch schon vor 9 Uhr und nach 5 Uhr abends Vorschwärme erhalten. Sie legen sich in der Regel bald an. Singerschwärme und Nachschwärme sind inbezug auf die Witterung nicht so wählerisch; sie kommen manchmal selbst an stürmischen, regnerischen Tagen Die meisten Nachschwärme fallen vom 9. bis 11. Tage nach dem Vorschwarm; doch können sie auch früher oder später kommen, je nachdem eben die Weiselzellen beim Abgang des Vorschwarmes noch zurück oder in der

Reife schon vorgerückt waren. Ein bis zwei Tage vor dem Auszuge des Nachschwarmes hört man das Tüten und Quaken der reifen jungen Königinnen, besonders abends. Oft dauert dieses Konzert tagelang fort, wenn schlechtes Wetter das Schwärmen verzögert. Eigentümlich ist, daß die Stöcke vor dem ersten Schwärmen „Spurbienen" aussenden, die eine Wohnung für den Schwarm auskundschaften. Besonders nehmen die Vorschwärme gerne leere Wohnungen in Besitz, in denen sich Wabenbau befindet. Tagelang sieht man oft die Spurbienen eine solche Wohnung reinigen. Unredliche Imker machen sich diese Eigenheit der Biene zunutze, indem sie zur Schwarmzeit Beuten mit Bau zur Anlockung von Schwärmen aufstellen. Stöcke mit vielen Drohnen sind immer schwarmlustiger als solche mit wenigen. Feuchtes, warmes Wetter (Gewitterschwüle) mit guter Tracht befördert das Schwärmen. Trockene, heiße Witterung oder eine außerordentlich reiche Tracht kann es verzögern oder verhindern, ebenso naßkaltes Wetter. Bei dieser Witterung tragen die Bienen oft schon bedeckelte Weiselzellen wieder ab und geben das Schwärmen für lange Zeit oder in demselben Jahre für immer auf. Will ein abgeschwärmtes Volk nicht mehr schwärmen, so gestattet es der ersten ausgekrochenen jungen Königin die Zerstörung der noch vorhandenen Schwesterzellen; andernfalls beschützen die Bienen die Zellen gegen die „Eifersucht" der jungen Königin. Bei uns fällt die Schwarmzeit hauptsächlich auf die Monate Mai und Juni.

Zu vieles Schwärmen kann den Ruin einer Bienenwirtschaft herbeiführen.

14. Bienenkrankheiten, deren Verhütung beziehungsweise Heilung.

a. Die Faulbrut.

Leider ist unser nützliches Insekt auch manchen Krankheiten unterworfen. Die gefährlichste unter ihnen ist die Faulbrut. Sie befällt Maden wie auch bedeckelte Nymphen. Die Brut stirbt ab, schrumpft ein, fault und geht in eine graue, auf dem Zellenboden liegende Kruste oder in eine faule, braune, leimartige, übelriechende Masse über.

So lange die Krankheit hauptsächlich nur offene Brut befällt und die Ueberreste derselben nicht schmierig leimartig sind, nennt man sie die gutartige Faulbrut. Dieselbe verschwindet in honigreichen Jahren oft wieder von selbst und wirkt auch nicht direkt ansteckend. Die von selbst eintretende Heilung ist jeden-

falls der Ameisensäure zuzuschreiben, welche bei guter Tracht von den Bienen reichlich produziert und im Stocke verstäubt wird.

Indessen kann aus der gutartigen Faulbrut leicht der zweite Krankheitsgrad, die bösartige Faulbrut entstehen. Ihr fallen neben Maden auch viele bedeckelte Nymphen zum Opfer. Die abgestorbene Brut verbreitet einen höchst unangenehmen Geruch, der sich schon außerhalb der kranken Stöcke bemerkbar macht. Diese Art Faulbrut ist eine gefährliche Seuche. Sie kann sich auf sämtliche Bienenstöcke eines Standes, ja eines Flugkreises ausbreiten, wenn ihr nicht entgegengearbeitet wird. Das von ihr befallene Volk kann nicht mehr Herr über sie werden. Die Bienen vermögen die schmierigen Kadaver nicht zu entfernen; nur wenn diese schon zu einer schwärzlichen Kruste eingetrocknet sind, gelingt es ihnen, Stückchen davon loszubrechen. Da aber immer weniger Junge auskriechen, werden die Stöcke mit der Zeit schwach und zuletzt ganz mutlos. Zweimal habe ich bemerkt, daß faulbrütige Bienen alles im Stich ließen und auszogen.

Abgestorbene Brut kann es übrigens im Stocke auch geben, ohne daß dieser faulbrütig ist. Plötzlich eintretende Kälte, Nahrungsmangel, Entziehung zu vieler Bienen durch eine ungeschickte künstliche Vermehrung 2c. 2c. zwingt manchmal die Bienen zur Preisgabe eines Teils der Brut, die dann abstirbt und auch in Fäulnis übergeht, wenn sie nicht entfernt wird. Auch durch die Rankmade wird bisweilen viel bedeckelte Brut getötet. Die sich sehr häufig in drohnenbrütigen Stöcken vorfindende faule Brut ist auf die mangelhafte Pflege (Ernährung) durch die alten Bienen zurückzuführen. Möglich ist, daß durch die unter solchen Umständen abgestorbene Brut ein empfänglicher Boden für die Faulbrut im Stocke entsteht. Der Imker soll daher solch verdorbene Brut baldigst aus dem Stocke entfernen. Weil Verfasser alle tote Brut nach dieser Seite hin fürchtet, kann er sich auch nie dazu entschließen, Drohnenbrut zu köpfen und wieder in den Stock zurückzugeben.

Kennzeichen der Faulbrut. (Siehe Fig. 27.)

Faulbrütige Stöcke zeigen einen lückenhaften Brutstand. Zwischen bedeckelter Brut steht viel offene; stellenweise trifft man auch dazwischen leere Zellen, aus denen die Bienen die einge trockneten Larvenreste schon entfernt haben. Noch nicht lange verendete Maden liegen langgestreckt, regellos in den Zellen und zeigen eine, die beginnende Fäulnis andeutende, trübe, gelblichweiße Färbung. Hat die Krankheit schon den

bösartigen Charakter angenommen, ist also auch bedeckelte Brut von ihr befallen, so sind an den betreffenden Stellen die Zellendeckel eingesunken und teilweise durchlöchert. Bei der Untersuchung dieser Zellen findet man die oben beschriebene zähe Masse, welche sich in Fäden ziehen läßt und wie faules Fleisch riecht. Stark angesteckte Völker bemerkt der Kenner schon von außen durch den Geruch. Auch läßt schon ihr schlechter Flug darauf schließen, daß innen nicht alles in Ordnung ist.

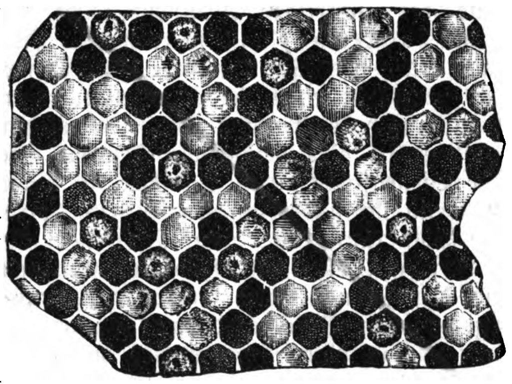


Fig. 27.

Auf ihren Flugbrettern sind dunkelbraune, trockene Bröckelchen bemerkbar, die, angefeuchtet und zwischen den Fingern zerrieben, faulig riechen.

Ursache der Faulbrut.

Als Krankheitserreger und -träger entdeckte auf die Anregung des Dr. Preuß hin der hochverdiente neuzeitliche Bienenforscher Pastor Schönfeld einen mikroskopisch kleinen Pilz, der sich im Organismus der Biene festsetzt, dort fortpflanzt und der den Körper zerstört. Wie und wo dieser Bazillus entsteht, ob im Innern des Stockes selbst oder ob er (erstmals in einer Gegend) von außen hineingetragen wird und sich dort eben nur ausbreitet, wenn er einen empfänglichen Boden findet, ist noch nicht festgestellt. Viel Wahrscheinlichkeit liegt in der Annahme, daß die Entstehung der Faulbrut mit einer einseitigen beziehungsweise schlechten, ungeeigneten Ernährung der Bienen und Brut in ursächlichem Zusammenhang stehe. Man weist in dieser Beziehung neuerdings auf die zur Ungebühr geübte Zuckerfütterung hin. Anweiler und andere gehen darin noch einen Schritt weiter und werfen die Frage auf, ob nicht eine mangelhafte Ernährung der Pflanzen beziehungsweise Pflanzenkrankheiten, welche zur Absonderung für die Bienen ungeeigneter Nahrungsstoffe führen müßten, an der Empfänglichkeit der Bienen für die Faulbrut schuld trügen. Sicher ist,

daß mangelhaft ernährte Bienen nicht in selbem Maße wie richtig ernährte das natürliche Antiseptikum des Bienenstocks, die Ameisensäure, erzeugen können. Ein geschwächter Organismus ist jedenfalls ein geeigneter Nährboden für die Faulbrutbazillen. In einem Faulbrutfalle, den ich beobachten konnte, war die Vorläuferin dieser Krankheit eine hochgradige Ruhr.

Uebertragen wird der Pilz durch die Luft, durch Geräte, Honig und Wachs ꝛc. ꝛc., welche mit faulbrütigen Stöcken in Berührung gekommen waren. Sehr leicht können bei den kranken Stöcken naschende Bienen das Verderben in ihre Familien tragen.

Am besten ist es, der Imker sucht alles zu vermeiden, was ihm das Uebel auf den Stand bringen kann. Lernen wir daher die

Vorbeugungsmittel

kennen. Dazu dürfte in erster Reihe gehören, daß man in allem, was die Bienenpflege angeht, die größte Reinlichkeit beobachtet. Man halte die Bodenbretter immer sauber und wasche dieselben im Frühjahr gründlich mit Karbolwasser (1 Eßlöffel voll Karbolsäure und 1 l Wasser), ab, damit dadurch etwa vorhandene schädliche Organismen zerstört werden. Ferner sei man stets für gesunde Nahrung der Bienen besorgt. Zur Notfütterung in der Brütezeit werde nur guter Honig verwendet. Zucker sollte nur als Feuchtigkeitsträger für den Winter und zu Beginn des Frühlings gebraucht werden. Niemals füttere man Honig aus unbekannter Quelle, ohne ihn vorher aufgekocht zu haben. Waben und Honig aus faulbrütigen Stöcken sollen von der Wiederverwendung in gesunden überhaupt ausgeschlossen sein. Auch Honig, in dem längere Zeit tote Maden oder Bienen gelegen haben, muß vor der Verfütterung aufgekocht werden. Besonders anfangs Frühling ist darauf Bedacht zu nehmen, daß durch Operationen keine Bruterkältung entsteht. Aus irgend einer Ursache abgestorbene Brut ist aus den Stöcken zu entfernen. Wer es vermeiden kann, bleibe faulbrütigen fremden Stöcken fern, weil er die Krankheit sonst leicht auf seinen eigenen Stand verschleppen kann. Lange unbesetzt gewesene Beuten sollten vor dem Gebrauche ausgebrannt oder mit Karbolwasser, Chlorkalk gereinigt werden. Ferner sei man für peinliche Reinhaltung der Futtergefäße besorgt.

Seit das Wesen der Krankheit festgestellt ist, beschäftigt sich die Forschung mit der Auffindung geeigneter antiseptischer

Heilmittel und Heilverfahren.

Leider hat man noch kein absolut sicher wirkendes Heilverfahren entdeckt. Chlorkalk, Sublimat, Thymol, Kaffee, hypermangansaures Kali hatten meist nicht den gewünschten Erfolg. Gutsbesitzer Hilbert erzielte mit der Salicylsäure einige Resultate. Sein Verfahren wurde aber, weil zu mühevoll und auch unsicher, aufgegeben. In neuerer Zeit wurde die Faulbrut mit dem Schröter'schen Heilverfahren vielfach wirksam bekämpft. Es beruht darauf, die Bazillen im Stocke durch fortwährendes Desinfizieren mit Karbolsäure zu töten.

„Bei der Heilung kranker Stöcke entfernt man, soweit irgend möglich, die faulen Waben aus dem Stocke, um den Bienen das Reinigen des Stockes möglichst leicht zu machen. Sind diese Waben nicht mehr viel wert, so wird man gut thun, dieselben kurzer Hand zu verbrennen; andernfalls können dieselben gereinigt, mit Karbolwasser ausgewaschen und später, wenn der Stock erstarkt ist, wieder beigegeben werden.

Nun fertigt man sich zwei Brettchen aus dünnem Holze (etwa Brettchen von Zigarrenkistchen), zehn Zentimeter im Quadrat, und nagelt auf das eine ringsherum vier Leistchen von 1 ½ cm Breite und 1 cm Dicke. Die innere Fläche des also gebildeten Kästchens wird mit heißgemachtem Wachse ausgestrichen, damit die später einzugießende Karbolmischung nicht durch Holz und Fugen durchdringen kann; hierauf wird eine fingerdicke Filzplatte oder ein loser wollener Lappen eingelegt, diese mit ¾ unverdünnter (roher, ungereinigter) Karbolsäure und ¼ Holztheer — nachdem beide Stoffe vorher in einem Gefäße ordentlich miteinander vermischt wurden — getränkt und dann das obere Holzbrettchen darüber genagelt, damit sich die Bienen an dem Theer nicht verunreinigen.

Beim Aufnageln des oberen Brettchens lege man zwischen dieses und die Leisten kleine Holz- oder Lederstückchen (etwa drei Millimeter dick), damit sich das obere Brettchen nicht dicht auflegt. Die Karbolsäure kann so aus dem nicht ganz verschlossenen Kästchen besser verdunsten.

Hiermit ist die ganze Arbeit beendet. Das Kästchen wird, so wie es ist, auf den Boden des kranken Stockes mitten unter den Wabenbau geschoben, der Stock gut geschlossen und sich selbst überlassen.

Eine einmalige Gabe wird für den ganzen Sommer genügen; wer aber sicherer gehen will, kann die Mischung je nach zwei bis drei Monaten immer wieder erneuern.

Im folgenden Jahre beobachte man den in Kur gehabten

Stock recht aufmerksam, und sollten sich etwa noch verdächtige Brutzellen zeigen, dann lasse man den Stock in diesem Jahre noch ein zweitesmal die Kur durchmachen." (Die Faulbrut und ihre Heilung von Karl Schröter, Eisenbahnsekretär in Frankfurt a. M. Selbstverlag.)

Anweiler erzielte die Heilung zweier faulbrütiger Stöcke mit Ameisensäure und Karbol. Er beschreibt das Verfahren wie folgt:

„Das Bodenbrett wurde mit fünfprozentiger Karbolsäure abgewaschen, die stark angesteckten Brutwaben entfernt, in die hinterste leere Wabe (Drohnenbau) 50 Gramm Ameisensäure eingegossen und die Wohnung geschlossen. (Bei einem Volke erneuerte ich die Königin.) Sofort war ein starkes Aufbrausen der Bienen bemerkbar, und ich sah Bienen von der Ameisensäure aufsaugen. — Nach acht Tagen war bei beiden so behandelten Völkern bedeutende Besserung eingetreten. Weitere 50 Gramm von genannter Säure in die Waben des schon längere Zeit kranken Volkes gegossen, machten dieses bald vollständig gesund, während bei dem im Anfangsstadium der Krankheit sich befindlichen Bien diese Dosis schon zur Heilung hinreichte. Wenige Tage nach Anwendung besagten Mittels trat eine rege Thätigkeit im Volke ein. Der Flug wurde stärker, die Stechlustigkeit der Biene ließ nach, und der Brutansatz ging ungemein rasch vorwärts. Beide so behandelte Völker lieferten noch ein schönes Honigerträgnis."

Jedenfalls müssen weitere gründliche Versuche zur Heilung der Faulbrut mittels Ameisensäure gemacht werden. Von allen antiseptischen Heilmitteln, die bis jetzt probiert wurden, scheint sie schon deswegen das geeignetste zu sein, weil sie das der Biene vom Schöpfer verliehene Schutzmittel gegen Gär-, Schimmel- und Fäulnispilze ist. Es steht außer Zweifel, daß bei krankhaften Zuständen im Stocke durch den Rückgang des Stoffwechsels auch ein Rückgang der Produktion von Ameisensäure stattfindet. Somit kann durch künstliche Abhilfe des Mangels an diesem wichtigen Lebenselemente der Bienen nur eine ersprießliche Wirkung erzielt werden. Weitere Versuche werden die zweckdienlichste Verwendung der Ameisensäure zur Heilung von Faulbrut in Weise und Quantum festzustellen haben.

Auf fremden Ständen erzielte ich die Heilung der gutartigen sowie der mäßig entwickelten bösartigen Faulbrut mittelst Kreolin. Auf ein Viertel Wasser nimmt man 10 Tropfen Kreolin und bestäubt damit unter Anwendung eines Refraichisseurs (Fig. 28) etwa dreimal in der Woche gegen

Abend den ganzen Inhalt des Volkes, also Bienen, Brut und Waben, auch die Stockwände, bis sich keine faule Brut mehr zeigt. In bösartigen Fällen werden die am stärksten inficierten Wabenstücke ausgeschnitten oder die Waben ganz entfernt. Einzelne Zellen mit fauligem Inhalt reinigt man mit einem in reines Kreolin getauchten Hölzchen. Der Boden eines kranken Stockes, die Stellen des Standes und der Wohnung in der Umgebung seines Flugloches sind einigemal mit Karbolwasser abzuwaschen. Auch empfiehlt es sich, die Erde vor dem kranken Volke mit Karbolwasser zu begießen.



Fig. 28.

Bei gutartiger Faulbrut wird die Königin während der Kur in den Hanemann'schen Durchgangskäfig gesetzt, bei bösartiger aber gänzlich entfernt und nach einigen Tagen durch eine andere von gesunder Herkunft ersetzt.

An den Abenden, wo nicht bestäubt wird, reicht man dem kranken Volke ein Kurfutter, bestehend aus 1/2 Pfund reinem Honig, unter den 1 Tropfen Kreolin gemischt wurde. Das Heilverfahren, sei es nun mit diesem oder einem anderen Mittel, muß zu trachtarmen Zeiten überhaupt durch scharfe Honigfütterung unterstützt werden. Auch muß man sich überzeugen, ob die Völker genügend Blütenstaub haben und denselben, wenn er fehlt, aus anderen Stöcken ersetzen.

Außerdem ist ein faulbrütiges Volk, dessen Genesung Fortschritte macht, hie und da durch eine reife Brutwabe aus einem gesunden Stocke zu verstärken, damit kein Mangel an Ammen eintritt.

Faulbrütige Völker dürfen nie mehr Waben haben, als sie dicht besetzen können.

Nach jeder Operation an faulbrütigen Stöcken muß der Imker seine Hände und die gebrauchten Geräte gründlich mit Karbolwasser reinigen. Honig und Wachs aus Völkern, die wegen schwerer Erkrankung vernichtet werden mußten, würde ich einfach verbrennen oder vergraben. Das ist natürlich bei allen ausgeschnittenen faulen Brutstellen oder entfernten stark infizierten Brutwaben sofort nötig.

In Anbetracht der Unsicherheit sämtlicher bekannter Heilverfahren gegen Faulbrut muß ich leider hier den Rat erteilen, sich nur in dem Falle in eine Kur einzulassen, wo es sich um die gutartige oder doch nur eine milde Form der bös-

artigen Faulbrut handelt. Ein bösartig faulbrütiges Volk ist stündlich eine Gefahr für die gesunden. Wenn der Imker sich nicht dazu berufen glaubt, an der Entdeckung einer sicheren Heilmethode mitzuarbeiten, dürfte es angezeigt sein, daß er nach der Konstatierung der Brutpest gleich ein Opfer bringt, das Volk abends abschwefelt und den ganzen Inhalt der Wohnung dem Feuer übergiebt. Die Beute wird vor der Wiederbesetzung mehrmals mit Karbolwasser ausgewaschen und zuletzt ausgebrannt. Huber und Anweiler raten zur Reinigung mit Chlorkalk. Letzterer giebt hierzu eine ausführliche Anweisung: „Man nimmt 1 Pfund Chlorkalk (man bekommt denselben gegenwärtig in Papier verpackt in den Apotheken in 1 und 2=Pfund Päckchen; alte, vielleicht längere Zeit offen gestandene Ware ist unbrauchbar), rührt ihn mit soviel Wasser, als zur Einpinselung der Wohnung nötig ist, an, daß keine Klümpchen mehr vorhanden sind, und streicht mit einem alten Pinsel die vorher abgekratzte Wohnung in allen inneren Teilen recht kräftig aus. (Das Flugloch nicht zu vergessen!) Nachdem auch die Scheibe so behandelt, schließt man die Wohnung möglichst hermetisch. Nach ca. zwei Tagen öffnet man den Kasten, wascht ihn gut aus und läßt ihn offen stehen, damit er trocknet und der Geruch sich verzieht. Er kann dann sofort in Gebrauch genommen werden.“

Die Faulbrut hat wie in Baden so auch in andern Ländern der Imkerei schon schweren Schaden zugefügt; es wäre daher sehr zu wünschen, daß die Imker vonseiten der Regierungen in der Erforschung und Bekämpfung dieser Seuche unterstützt würden.

b. Die Ruhr.

Diese ebenfalls sehr gefährliche Bienenkrankheit kann innerhalb kurzer Zeit arge Verheerungen unter den Völkern anrichten, ja ganze Stände ruinieren. Sie äußert sich darin, daß die Bienen den angesammelten Kot nicht mehr in ihrem Leibe zurückhalten können, ihn im Stocke fallen lassen und damit gegenseitig sich selbst sowie den Bau und die Wohnung arg besudeln, wodurch eine Menge Bienen im Schmutze umkommt.

Hochgradig ruhrkranke Bienen können sich oft des Unrates gar nicht mehr entledigen und sterben bei dick aufgetriebenem Leibe.

Die Ruhr stellt sich manchmal mitten im Winter, gewöhnlich aber ausgangs desselben ein. Sie macht sich durch das besudelte Flugloch bemerkbar; im weiteren Verlaufe der Krank-

heit fliegen viele Bienen selbst an kalten Tagen ab, oder schleppen sich aus dem Flugloch.

Von der Ruhr befallene Bienen leiden an einer Erkrankung des Darmkanals.

Verschiedene

Ursachen

können die Veranlassung sein. Als solche gilt die übermäßige Kotanhäufung im Leibe der Bienen, hervorgerufen durch zu langes Insitzen, starke Zehrung infolge von häufigen Beunruhigungen, anhaltender strenger Kälte, übermäßiger Warmhaltung, verfrühten Brutansatzes, geringwertiger Nahrung. Ferner führen zur Ruhr: Verdorbenes Winterfutter, Mangel an Feuchtigkeit und frischer Luft, aber auch starkes Nässen der Stöcke, sowie die Erkältung der Bienen. In Summa sind unter die Ruhrerreger alle die Umstände zu zählen, welche die Winterruhe des Bienenvolkes beeinträchtigen.

Auf Klee-, Linden-, Akazien- oder Wiesenhonige, die bei der Verdauung wenig Rückstände hinterlassen, bekommen die Bienen, wenn sonst alles in Ordnung ist, auch bei monatelangem Insitzen nur selten die Ruhr; Blatthonig hingegen führt sie häufig herbei. Von diesem müssen die Bienen größere Quantitäten in sich aufnehmen, um die zur Ernährung nötigen Stoffe zu erhalten. Er hinterläßt viele Rückstände, was bald eine Ueberfüllung des Mastdarmes zur Folge hat. Können auf Honigtau sitzende Bienen den Winter über nicht mindestens zweimal ausfliegen, so bleibt die Ruhr gewöhnlich nicht aus. Sie ist immer nach guten Honigjahren, in welchen die Bienen viel Blatthonig eintrugen, zu befürchten.

Aber auch Honig, der zu wenig Feuchtigkeit enthält, und das ist z. B. bei Repshonig und dem zähen Blatthonig immer der Fall, kann die Ruhr herbeiführen.

Eine große Ruhrgefahr ist vorhanden, wenn das Volk viel unbedeckeltes Futter im Winter hat. Dasselbe wird leicht sauer, geht in Gärung über und ist dann eine höchst ungesunde Bienennahrung.

Heftige Kälte an sich führt bei guter Einwinterung nicht bald zur Ruhr. Wirkt sie aber auf die Bienen in schlecht gebauten Wohnungen ein, gar noch beim Vorhandensein des einen oder andern oben berührten übeln Umstandes, so wird sie sicherlich den Ausbruch der Ruhr beschleunigen. Es ist eine alte Erfahrung, daß frühe und plötzlich eintretende Kälte, welche die Bienen überrascht, ehe sie sich im Wintersitze gut zusammen gezogen haben, häufig die Ruhr nach sich zieht.

Ueber die Maßnahmen zur

Vorbeugung

der Ruhr werde ich bei der Ein- und Ueberwinterung berichten. Sie bestehen eben in Vorkehrungen zur Vermeidung ihrer Ursachen.

Es erübrigt mir nun noch, über die

Heilung

der bereits ausgebrochenen Krankheit zu schreiben.

Mit Medikamenten ist nichts zu machen. Bevor der Züchter heilend eingreifen kann, müssen sich die Bienen gereinigt haben. Er suche sie daher bis zu einem Reinigungsausflug möglichst in Ruhe zu erhalten. Es wird ihm dies im Anfangsstadium der Krankheit häufig dadurch gelingen, daß er, wo Wassermangel die Ursache ist, den Bienen mittels eines aufgelegten nassen Schwammes oder der Ziebolz'schen Tränkflasche Wasser reicht und durch das zwar beschattete aber weit geöffnete Flugloch die frische Luft ungehindert in die Wohnung einströmen läßt. Besonders habe man darauf acht, daß das Flugloch nicht durch tote Bienen verstopft wird; denn wenn bei einem an der Ruhr laborierenden Volke noch Luftnot eintritt, ist es mit diesem rasch geschehen.

Hat aber die Krankheit bereits einen hohen Grad erreicht, und die Bienen drängen mit Gewalt zur Entleerung, so lasse man sie an heiteren Tagen, auch wenn die Luft im Schatten kalt ist, ungehindert fliegen. Ja es ist sogar dienlich, das kranke Volk zur Ermöglichung des Fluges an eine geschützte sonnige Stelle zu bringen, falls der Standplatz selbst von der Sonne nicht beschienen wird. Ruhrkranke Bienen entfernen sich nicht weit von der warmen Stelle und ziehen nach der Reinigung bald wieder in den Stock ein. Bei der Undurchführbarkeit dieses Verfahrens bleibt noch ein anderer Weg zur Rettung übrig: Man verbringe das kranke Volk abends in ein gut geheiztes, gänzlich verdunkeltes — auch vom Ofen her darf kein Lichtschein fallen — Zimmer und nehme Fenster und Thüre weg. Die Bienen quellen dann über den Bau heraus und entleeren sich. Mit der zunehmenden Abkühlung im Zimmer ziehen sie sich wieder zurück. Wenn es nicht möglich sein sollte, die Kammer vollkommen zu verdunkeln, so schiebe man an die geöffnete Beute einen erwärmten leeren Kasten an und umschlage die Verbindungsstelle mit einem Tuch. Die Fluglöcher bleiben geschlossen. Auch die Reinigung eines Strohkorbvolkes läßt sich auf diese Weise bewerkstelligen. Es wird auf die Seite gelegt und ein anderer

leerer Korb angeschoben. Am nächsten Morgen kommen so behandelte Völker wieder auf ihren Stand.

Dem in einer Mehrbeute oder sonst nicht gut transportabeln Wohnung sitzenden Volke, das einen leeren Seitenraum oder eine dritte Etage hat, kann man dadurch zur Reinigung verhelfen, daß man den leeren Raum etwa mit bedeckten heißen Backsteinen oder einer umwickelten Wärmflasche oder einem Kruge abends stark erwärmt und darauf den Durchgang öffnet. Gehen durch solche künstliche Reinigungen auch ein paar Hundert Bienen verloren, so macht das nichts. Das Gros des Volkes wird doch so lange widerstandsfähig erhalten, bis ein zum Fluge geeigneter Tag kommt.

Kein echter Bienenvater wird derartige Rettungsversuche unterlassen; er darf sie aber auch nicht zu lange hinauszögern, sonst könnte die Hilfe zu spät kommen.

Auf Reinigungs*ausflüge* im geheizten Zimmer bei Lampenschein oder in sogenannten Reinigungsvorsätzen gebe ich nach wiederholter Erprobung gar nichts.

Ist es gelungen, das kranke Volk bis zu einem milden Tage bei Kraft zu erhalten, dann tritt die Aufgabe heran, dafür zu sorgen, daß es den Reinigungstag auch gut ausnützt und sollte es zum Fluge gezwungen werden müssen. (Siehe Reinigungsausflug.)

Damit sich bei dem Ausfluge eines ruhrkranken Volkes keine Bienen am besudelten Flugloche beschmutzen, wische man die Kotflecken so oft als nötig mit einem Schwamme weg.

Nach erfolgter Reinigung muß man dem Volke abends ½ bis 1 Liter warme Krystallzuckerlösung reichen. Dieses Futter wird in einen Rähmchentrog oder in zwei leere Waben (Drohnenwaben) gefüllt und dem Volke an den Sitz geschoben. Strohkörbe trägt man zu dieser Fütterung abends ins dunkle, geheizte Zimmer und giebt ihnen die Flüssigkeit in einem Untersatze. Uebrigens kann das Futter auch auf dem Stande von oben in einem passenden Gefäße gereicht werden. Es ist nicht richtig, daß *ein* Ausflug die Krankheit schon heilt. Ruhrkranke Völker schmelzen auch nach dem Fluge, wenn ihnen nicht die geeignete Hilfe wird, wie der Schnee in der Sonne dahin. Zunächst gilt es, nach dem Fluge die Wohnung und den Bau zu reinigen. Man hänge das Volk aus, entferne dabei die am ärgsten beschmutzten Waben, schabe mit einem Taschenmesser die Ruhrflecken an den Rähmchenteilen der übrigen ab, wasche die Wohnung mit warmem Wasser rein, und trockne sie rasch dadurch, daß man sie ausbrennt. Besser ist es, das Volk

kann gleich in eine andere erwärmte, reine Beute übergesiedelt werden. Hierauf halte man dasselbe recht eng und warm und reiche ihm, nachdem die Witterung milder geworden, hie und da abends guten, mit etwas warmem Wasser angerührten Blütenhonig, wodurch man seinen Mut hebt.

Sobald es der Zustand der übrigen Völker gestattet, muß das ruhrkrank gewesene Mobilvolk mit ausnagender Brut unterstützt werden, damit es gesunde, kräftige Ammen erhält.

Die beschmutzten Waben reinige man durch Bürsten und Ausschwenken mit lauem Wasser und trockne sie rasch im Sonnenschein oder am warmen Ofen; ihrer Wiederbenutzung steht dann nichts mehr im Wege.

Den durch Ruhr besudelten Bau eines Strohkorbvolkes kürze man soweit als nötig und möglich ein, auch reinige man den unteren Teil des Korbes, so gut es eben geht.

Keinesfalls dürfen an der Ruhr zusammengeschmolzene Völker, die für sich allein nicht mehr bestehen können, bevor sie sich gründlich gereinigt haben, mit gesunden vereinigt werden. Sie würden nur das Uebel auch in diese Stöcke verpflanzen, sie verunreinigen, ohne aber einen Nutzen zu stiften.

Wahr ist, daß die Königin nie eigentlich ruhrkrank wird; denn sie giebt ihre Exkremente nach Bedürfnis im Stocke ab; aber ich nehme auf Grund meiner Erfahrung doch Anstand, eine Königin ohne Not weiter zur Zucht zu verwenden, die aus einem an der Ruhr zugrunde gegangenen Volke stammt. Von neun solcher einjähriger Mütter, die ich gelegentlich einer fürchterlichen Ruhrkatastrophe noch retten konnte, gingen mir im selbjährigen Sommer sieben ein. Die Ursache mag darin liegen, daß die Königinnen in den kranken Stöcken mit schlechtbereitetem Futtersafte ernährt worden waren.

c. Die Flugunfähigkeit, Sandläuferei.

Man sieht bisweilen vor dem Stande zahlreiche Bienen umherlaufen, die allerlei Anstrengungen zum Fluge machen, sich aber nicht mehr erheben können. Bei genauerer Besichtigung findet sich darunter eine ganze Anzahl mit beschädigten Flügeln. Diese Bienen haben zum Teil die Verletzungen im Brutnest durch das Gespinst der Rankmade, zum Teil aber auch auf der Tracht erhalten, und sie sind bald mehr, bald weniger den ganzen Sommer über zu sehen. Zu manchen Zeiten leiden aber auch viele äußerlich völlig unverletzte Bienen an der Flugunfähigkeit. Besonders häufig trifft man dies zu Beginn der Buchweizentracht und wenn die Bienen Honigtau von den Blättern der

Eiche eintragen, an. Auch die **Nachwehen der Ruhr** machen sich im März und April in der Flugunfähigkeit vieler Bienen bemerkbar. Im Mai sind besonders jüngere Bienen von der Krankheit befallen. Untersucht man solche, so findet man, daß ihr Leib entweder von einer braunen, ziemlich konsistenten Masse oder einer gelblichen dünnen Flüssigkeit angefüllt ist, die nicht mehr ausgestoßen werden konnte. Es scheint diese Verstopfung von einer hochgradigen Erschlaffung der Eingeweidemuskeln herzurühren. Das häufige Vorkommen dieser Erscheinung im Mai führte zu der Bezeichnung **Maikrankheit**. Die Beobachtung, daß viele der kranken Bienen unter Zeichen von heftigem Schmerz wie toll im Kreise herumtanzen, trug dem Uebel den Namen **Tollkrankheit** ein.

Professor Münter schreibt die Ursache einem Pilze zu, den er in den Gedärmen maikranker Bienen gefunden habe. Wahrscheinlich rührt sie von angesäuertem verdorbenem Honig her, wie sich solcher in der Winterfeuchtigkeit außerhalb des Sitzes der Bienen bildet. An ihn kommen die Bienen Ende April, anfangs Mai, wenn die übrigen Vorräte aufgezehrt sind oder die Bienen für das sich erweiternde Brutnest Platz schaffen müssen. Die Annahme, daß der Löwenzahn oder andere Pflanzen, deren Blüte mit dem stärksten Auftreten der Krankheit zusammenfällt, die Ursache sei, ist nicht gut aufrecht zu erhalten, da das Uebel oft auf dem einen Stande heftig auftritt, sich aber auf einem Nachbarstande gar nicht bemerkbar macht.

Verfasser selbst beobachtete die Krankheit mehrmals bei **recht trockener Witterung**. Als ich einmal den Bienen halbbedeckelte Honigwaben zuhängte, die den Winter über außerhalb der Stöcke sich befanden und etwas „angelaufen" waren, nahm die Krankheit in den nächsten Tagen eine bedenkliche Ausdehnung an. Die Bienen wälzten sich, anscheinend an heftigen Blähungen leidend, hundertweise auf dem Boden.

Nach Regen nimmt die Flugunfähigkeit merklich ab oder verschwindet, soweit es sich um unverletzte Bienen handelt, ganz.

Ein gutes Mittel gegen die Krankheit ist das **Kochsalz**, welches in der Tränke gereicht oder gutem verdünnten Honig beziehungsweise einer dünnen Krystallzuckerlösung beigemengt wird. Die Beimengung darf jedoch nicht so stark sein, daß der Salzgeschmack besonders hervortritt.

d. Durstnot und Luftnot.

Beides sind zwar keine eigentlichen Bienenkrankheiten, wie die vorgenannten; in ihrer Wirkung aber können sie ebenso verderblich sein.

Wie schon der Name besagt, fehlt es den Bienen im ersten Fall an Wasser, im zweiten an frischer Luft.

Die Durstnot erscheint bisweilen gegen das Frühjahr hin in Gegenden mit nur Vorsommertracht oder wo auf Honigtau eingewintert wurde. Früh eingetragener Blütenhonig (Reps!) kandiert bisweilen in den Zellen, während der Honig von der Spättracht meist so viele Wasserbestandteile behält, als die Bienen brauchen.

Kann bei Wassermangel der Witterung wegen von außen kein Wasser eingetragen werden, so geraten die Bienen sehr in Unruhe, beißen oft sämtliche Honigwaben auf und durchsuchen sie nach Feuchtigkeit, schroten dabei auch wohl kandierten Honig massenhaft auf den Boden. Viele Bienen fliegen trotz der Kälte aus und gehen natürlich zugrunde. Aber, wie gesagt, auch auf nicht krystallisiertem Honig können die Bienen Durst leiden. Der zähflüssige Blatthonig führt regelmäßig zur Durstnot. Besonders heftig tritt sie auf, wenn ein gelinder Januar einen verfrühten starken Brutansatz veranlaßte.

Der Durstnot muß gesteuert werden, sobald sie erkannt ist. Der aufmerksame Imker wird bei ihrem Auftreten nicht lange im Zweifel darüber sein. Die Unruhe der Bienen, auch an kalten Tagen, ist sein erster Wegweiser; bei jedem Sonnenblicke stürzen die Bienen nach Wasser ins Freie. Gierig fallen sie über Wassertröpfchen auf den Flugbrettern her.

Wie der Not abgeholfen werden kann, das hängt viel von der Beschaffenheit der Wohnung ab. Entweder legt man einen nassen Schwamm auf das Spundloch oder bei frostfreier Witterung neben das Flugloch und befeuchtet ihn von Zeit zu Zeit, oder man hänge den Bienen eine mit lauwarmem Wasser gefüllte Wabe ein. An einem gelinden Abend reiche man ½—1 Liter dünne Krystallzuckerlösung, in Waben eingefüllt oder in einem Troge, der wie ein Rähmchen eingehängt werden kann. Das beste Los zieht eben auch in dieser Beziehung der Imker, welcher seine Bienen so pflegt, daß die Durstnot gar nicht eintreten kann. Ueber die Vorbeugung derselben habe ich das Nötige bei der Einwinterung bemerkt.

In Gegenden, wo die Durstnot häufig, beziehungsweise leicht eintritt, sollte man sich gegen das Frühjahr hin einer ständigen Tränke im Stocke bedienen. Der vollkommenste Apparat hiezu dürfte die Ziebolz'sche Tränkflasche sein.

Luftnot entsteht im Bienenvolke durch Mangel an reiner sauerstoffhaltiger Luft. Solche braucht die Biene so nötig wie

ein anderes Tier. Es muß daher stets dafür Sorge getragen werden, daß immer genügend frische Luft in den Stock einströmen und die verbrauchte, kohlensäurehaltige abziehen kann; denn die Stickluft bringt den Bienen Tod und Verderben.

Schwächeren Völkern mag man das Flugloch im Winter wohl bis zu 1—2 cm Weite verengen; stärkeren aber lasse man es weiter. Wird dann nur dafür gesorgt, daß das Flugloch sich nie mit Toten verstopft, so kann auch in Beuten, welche das Flugloch am Boden haben, stets ein genügender Ausgleich zwischen innerer und äußerer Luft stattfinden. Ueberdies läßt sich auch die Ansammlung von Dünsten im Haupte des Stockes durch das Auflegen einer warmhaltigen und doch luftdurchlassenden Bedeckung bei der Einwinterung verhindern. Ein vollständiger Verschluß des Flugloches soll auch im Winter nicht stattfinden. Sobald sich die Bienen eingesperrt fühlen, geraten sie in Unruhe, was dann große Verluste, ja den Untergang des Volkes herbeiführt. Wenn aus irgend einem Grunde einmal das Flugloch für einige Zeit geschlossen werden muß, so ist für Lüftung von oben oder von hinten zu sorgen.

Starkes Näßen der Beuten ruft Schimmel und Moder im Stocke und damit auch Luftnot und schließlich die Ruhr hervor.

An der Luftnot gehen bei großer Hitze jährlich viele Völker auf dem Transport zugrunde. Auch zur Zeit der Drohnenschlacht kann die Luftnot den Bienen gefährlich werden.

15. Bienenfeinde.

Weitaus am meisten haben die Bienen unter der Ungunst der Witterung und der schlechten Behandlung vonseiten wenig belehrter Menschen zu leiden; außerdem steht den Bienen in der Tierwelt eine Anzahl eigentlicher Feinde gegenüber, von denen einzelne ihnen erheblichen Schaden zufügen können. Die gefährlichsten sind:

a. Die Wachsmotte,

ein kleiner, grauer Schmetterling (Fig. 29), welcher bei warmer Witterung gegen Abend vor den Stöcken herumfliegt, in dieselben eindringt und seine Eier in das Bodengemüll oder in unbelagerte Waben absetzt. Besonders werden auch unbenützte, dicht bei einander stehende Waben in schlecht schließenden Behältern von ihr heimgesucht. (Siehe Aufbewahrung der Waben.)

Die wurmähnliche Larve der Wachsmotte, Rankmade genannt, hält sich der Stickstoffnahrung und Wärme wegen mit Vorliebe in Brutwaben auf oder im Bau, der schon mehrmals zum Brüten diente. Honigwaben und ganz neuen Bau greift sie selten an. Die Rankmaden fressen das Wachs und bohren sich Gänge durch die Waben, welche sie mit einem filzigen Gespinst umgeben. Besonders fressen sie sich gerne in Brutwaben unter den Zellendeckeln durch, wobei viel Brut vernichtet wird. Man sieht dann oft ganze Reihen nahezu ausgebildete junge Bienen (Blauaugen), unbedeckelt dastehen, die verloren sind. Viele Nymphen erleiden auch durch das Gespinst der Rankmaden Verletzungen an den Flügeln und Füßen. Ausgewachsene Rankmaden puppen sich an Stellen des Stockes ein, wo sie vor den Bienen sicher sind. Als Schlupfwinkel dienen ihnen enge Ritzen, in welche die Bienen nicht eindringen können. Das muß man beim Bau der Wohnung bedenken. Schwache Völker können von den Rankmaden gänzlich vernichtet oder zum Auszug gezwungen werden, wenn ihnen der Züchter nicht zuhilfe kommt; starke hingegen wissen sich ihrer zu erwehren.



Fig. 29.

Schutzmittel: Man halte die Bodenbretter stets rein, gebe einem Volke nie mehr Waben, als es besetzen kann und schwefle alle zu verwendenden Waben, welche längere Zeit außerhalb des Stockes waren, vor der Wiederverwendung durch.

Will man einen von Rankmaden geplagten Stock säubern, so nehme man Wabe für Wabe heraus, grabe den leichtersichtlichen Gängen nach, halte auch die Waben gegen die Sonne und beklopfe sie, worauf die erschreckten Schädlinge die Flucht ergreifen und zur Erde fallen. Strohkörbe nehme man von Zeit zu Zeit herum und töte die am unteren Rande sich gerne aufhaltenden Rankmaden.

b. Die Mäuse.

Im Sommer können diese den Bienen nichts anhaben, da sich dieselben mit dem Stachel verteidigen; im Winter hingegen vermögen Mäuse auf den Bienenständen großen Schaden anzurichten. Sie dringen durch schlecht verwahrte Fluglöcher in die Stöcke, zernagen den Bau nach Blumenstaub und Honig und verunreinigen die Wohnung. Auch mundet ihnen der Vorderkörper der Bienen. Spitzmäuse (Fig. 30) fressen lebende Bienen

vom Haufen weg. Mitunter beißen die Mäuse auch Löcher in die Strohwohnungen. Durch den Gestank und die fortwährenden Beunruhigungen, welche Mäuse in den Bienenstöcken verursachen, kommen die Bienen nicht aus der Aufregung heraus und gehen massenhaft zugrunde. Man fange die Mäuse in Fallen, töte sie durch Gift und schütze die Fluglöcher so, daß keine Mäuse eindringen können.



Fig. 30.

c. Bienenfeindliche Vögel.

Unter ihnen sind namentlich zu nennen: Der Storch, das Rotschwänzchen, der Fliegenschnäpper, die Schwalben und die Meisen. Ersterer fängt beim Ueberschreiten der Wiesen viele Bienen von den Blumen ab; die Meisen (Fig. 31) werden oft im Winter lästig, indem sie an den Fluglöchern so lange picken, bis Bienen hervorkommen, die sie dann wegschnappen. Herabgelassene Läden, vorgestellte Brettchen, Ziegelstücke (Blenden) bieten Schutz. Der Schaden, den die genannten Vögel — den Storch ausgenommen — in der warmen Jahreszeit dem Bienenstocke zufügen, ist nicht von Bedeutung. Sie nützen wohl dem Imker weit mehr dadurch, daß sie viele schädliche Insekten vertilgen und so der Blütenentfaltung dienlich sind. Aengstliche Bienenzüchter mögen das Nisten derselben in der Nähe des Standes vereiteln. Keinesfalls aber darf man die munteren, nützlichen Sänger töten.

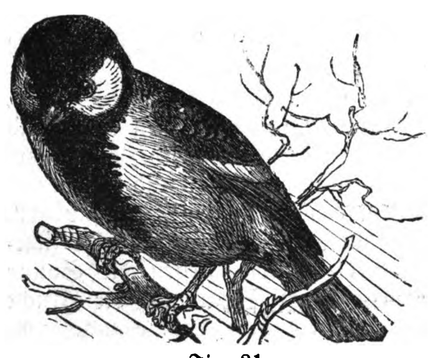


Fig. 31.

d. Kröten und Eidechsen

lauern, verborgen im Grase, den Bienen auf, fressen auf den Boden fallende Bienen und wagen sich auch abends an niedrig

stehende Völker, um vorliegende Bienen zu erhaschen. Sehr gefährlich sind

e. Wespen und Hornisse.

Sie fangen die Bienen vor den Fluglöchern weg und füttern damit ihre Jungen. Jedes zu Gesicht kommende Wespennest werde vom Imker vertilgt, jede erreichbare Wespe oder Hornisse auf dem Stande niedergeschlagen.


Fig. 32.

Besonders lohnt sich die Jagd auf diese Räuber im Frühjahr, wo nur deren Weibchen leben. Mit der Tötung eines Exemplars vereitelt man die Bildung mehrerer Kolonien. Wenn die Wespen im Nachsommer sehr zahlreich erscheinen, stelle man morgens mit Zucker- oder Honigwasser gefüllte Arzneigläser bei dem Stande auf, in welchen sie dann zu Hunderten umkommen. Sobald die Bienen aber den Flug lebhaft aufnehmen, müssen die Gefäße entfernt werden, weil sonst viele Bienen hineinkriechen. In manchen Gegenden richtet der Bienenwolf — die Grabwespe — (Fig. 32) bisweilen arge Verluste unter den Bienen an.

f. Käfer.

Der Gartenlaufkäfer fängt Bienen, wo er ihrer habhaft werden kann. Unter den Käfern ist auch der Maiwurm (Oelkäfer, Fig. 33) zu den Bienenfeinden zu zählen. Dessen Larve hält sich in den Blüten auf, klammert sich an die honigsammelnde Biene an, bohrt sich an ihren Ringen fest, was der Biene Belästigung und Tod bringt.*)


Fig. 33.

g. Die Ameisen,

welche dem Honig nachgehen, sind auf den Bienenständen mehr lästig als schädlich. Man bestreiche ihre Ein- und Auszugstellen einigemal mit Karbolsäure, zerreibe einige Ameisen in den von

*) Die Larve des Oelkäfers wurde auch schon in der Scheide der Königin gefunden. D. Verf.

den Bienen nicht besetzten Teilen der Wohnung, worauf die übrigen bald wegbleiben. Selbstverständlich werde kein Ameisenhaufen in der Nähe des Standes geduldet.

h. Die Bienenlaus,

ein mohnkorngroßes, braunes Insekt, lebt als Schmarotzer auf den Bienen, namentlich auf der Königin.

In reingehaltenen Völkern tritt sie nie übermäßig auf. Abwaschen der Bodenbretter mit Karbolsäure oder Einlegen von Kienholz thut gute Dienste.

i. Die Spinnen


Fig. 34.

stellen gern den Bienen nach. Viele fangen sich in ihren Netzen. Spinnengewebe auf dem Stande stellen dem Imker ein schlechtes Zeugnis aus. (Kreuzspinne Fig. 34.)

k. Der Totenkopf,

unser größter Schmetterling, nascht gern Honig und stiehlt solchen abends aus den Stöcken. Bei uns kommt er nicht in solcher Menge vor, daß er dem Imker besonders schädlich werden könnte.

16. Bienenrassen.

Kein anderes Insekt hat eine so weite Verbreitung gefunden, wie die Biene. In fast allen Zonen verrichtet sie ihre segenbringende Thätigkeit. Es kommen daher auch bei ihr, wie bei andern Tiergattungen, die unter verschiedenen klimatischen Verhältnissen wohnen, Abweichungen in Farbe, Größe und Temperament vor. Mit Rücksicht auf dieselben teilt man die Bienen in Rassen und Spielarten ein.

Unter ihnen seien hier diejenigen hervorgehoben, welche bei uns gegenwärtig noch gezüchtet werden und von denen man glaubte, beziehungsweise noch glaubt, daß sie für die vaterländische Bienenzucht einen Wert haben.

1. Die gemeine deutsche Biene.

Dieselbe ist dunkelgrau bis schwärzlich, mäßig schwarmlustig, gut wintertüchtig und zeichnet sich im allgemeinen durch regen

Fleiß aus. Außer in Deutschland ist sie über ganz Nordeuropa verbreitet. Für Gegenden ohne Spättracht kann es keine bessere Biene geben. — Infolge einer Jahrhunderte lang fortgesetzten eigenartigen Zucht ist aus ihr eine Spielart, die Heidbiene, hervorgegangen, weshalb man diese eine „Kulturrasse“ nennt. Abgesehen von der leichten Reizbarkeit, macht sich an ihr eine fast zügellose Schwarmlust bemerkbar. In der mit reicher Herbsttracht gesegneten Lüneburger Heide kann sie unter den dort obwaltenden Zuchtverhältnissen durch keine andere Rasse ersetzt werden. Für die süddeutschen Verhältnisse ist sie jedoch ungeeignet, wie viele Versuche ergeben haben. Von Farbe ist die Heidbiene noch dunkler als die erstere.

2. Die Krainer Biene.

Bei ihr verbindet sich mit außerordentlicher Sanftmut ein reger Fleiß. Als ein Kind des rauhen Alpengebiets vermag sie auch unsere härtesten Winter glücklich zu überstehen und hält sie daher auch gut in rauhen Lagen. Ihres sehr lebhaften Fortpflanzungstriebs wegen eignet sie sich mehr für Spättrachtgegenden.

Die Ringe der Krainer Biene zeigen eine etwas hellere Färbung, als die der deutschen. Besonders tritt die weißliche Behaarung hervor.

3. Die Italiener Biene.

Sie wird von manchen schon ihres bunten Kleides wegen wertgehalten. Die zwei bis drei ersten Leibringe sind gelb. Der Hinterleib schöner Königinnen ist bis auf die schwärzliche Schwanzspitze fast goldgelb. Außerdem machen sie ihre Sanftmut und ihr Fleiß zu einer vielbegehrten Biene. Die Schwarmlust der Italienerin ist zwar noch mäßig, aber entschieden lebhafter, als die der gemeinen deutschen Biene. Sehr unangenehm macht sich aber bisweilen ihr ausgeprägter Hang zum Rauben bemerkbar. Der deutsche Winter fordert von ihr viele Opfer. Da ein Italienerstock den Brutansatz durchschnittlich früher aufnimmt und ausbreitet, als die vorgenannten Rassen, kommt es bei unfreundlicher Frühjahrswitterung durch großen Volksverlust bisweilen sehr zurück. In rauhen Gegenden, die auch meist gute Spättracht haben, sollte man von dieser Biene ganz absehen.

Die ersten Italiener Bienen wurden von Dr. Dzierzon eingeführt. Sie haben der Wissenschaft große Dienste geleistet. So konnte u. a. durch sie die Lebensdauer der Bienen festgestellt werden.

4. Die Cyprer Biene.

Was die Färbung anbelangt, so ist diese Biene durchschnittlich etwas hellgelber als die Italienerin. Ein sicheres Kennzeichen der Cyprer ist das gelbliche Brustschildchen. Den Fleiß hat sie mit der vorigen gemein, kommt aber durchweg volkreicher durch den Winter als jene.

Ich mußte diese bösartige Rasse nach zweijährigen Versuchen des lieben Friedens mit der Nachbarschaft wegen vom Stande entfernen.

5. Die Aegyptische Biene.

Im Aussehen der Cyprer sehr ähnlich, steht sie doch in der Körpergröße dieser merklich nach. Versuche mit ihr ließen erkennen, daß sie für Deutschland keinerlei wirtschaftlichen Wert hat.

Ferner wurden noch mit Bienen vom Kaukasus und aus Palästina Probezüchtungen unternommen, deren Resultate ihre Einführung nicht empfehlen.

Der Wunsch, eine größere Biene zu erhalten, die auch unsere honigreichen Blüten mit tiefliegenden Nektarien befliegen könnte, führte den Großimker Dathe aus Eystrup nach Ceylon, um die große indische Biene — Apis dorsata — zu holen. Das kostspielige, mühevolle Unternehmen mißlang aber.

Bienen, welche durch Kreuzungen zwischen der einen und anderen Rasse entstanden sind, nennt man Bastarde.

Auf die Frage nach der für uns im allgemeinen geeignetsten Biene kann es nur die Antwort geben: Es ist dies die gewöhnliche deutsche; seit Jahrtausenden mit unserem Klima sozusagen verwachsen, hat sie alle Wandlungen desselben mitgemacht, ihre Lebensweise demselben angepaßt. Fremde Rassen akklimatisieren sich nicht so leicht, als man glaubt. Nach den fünfzig Jahren, welche die Italienerin nun bald in Deutschland zugebracht hat, verhält sie sich mit dem Bruteinschlag und der Beendigung des Brutgeschäftes noch ebenso, wie in ihrer Heimat, was ihr, wie schon gesagt, in Deutschland nicht selten verhängnisvoll wird. Gewiß ist der massenhafte Bezug fremder, für eine Gegend ungeeigneter Bienen der deutschen Imkerei schädlich gewesen.

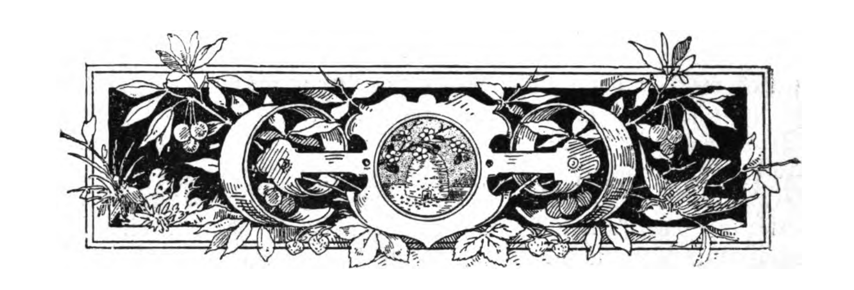
Wer indessen fremde Rassen unter allen Umständen des Landes verweisen möchte, der schüttet eben das Kind mit dem Bade aus. Man versuche nur nicht, alles über einen Kamm zu scheren, sondern behandle jede Biene nach ihrer Eigenart. Je mehr sich unsere Verhältnisse denen nähern,

unter welchen die fremde Biene vor der Einführung gestanden, je weniger die Eigenheiten fremder Rassen mit den neuen Trachtperioden in Widerspruch stehen, desto mehr verschwinden auch die Nachteile einer Verpflanzung. Die einem milden Klima entsprossene Biene eignet sich nicht für Gegenden mit langem, sehr kaltem Winter und rauhem Frühjahr; eine sehr schwarmlustige nicht dahin, wo eine kurze, reiche Frühtracht die Haupternte erwarten läßt. Während man z. B. in der Rheinebene und den geschützten Seitenthälern die Italiener Biene mit Vorteil züchten kann, wird man mit ihr auf den mit guter Herbsttracht ausgestatteten rauhen Höhen des Schwarzwaldes und Odenwaldes durchweg weniger günstige Erfahrungen machen; ganz gut brauchbar ist aber hier die Krainerin, deren Schwarmlust da von Vorteil ist, dort nachteilig werden kann, wenn ihr nicht energisch entgegengewirkt wird. Dieses Urteil über fremde Rassen stützt sich auf sorgfältige Beobachtung in langjähriger Praxis unter verschiedenen Trachtverhältnissen.

Die mühevolle Reinzucht einer fremden, vielbegehrten Rasse ist nur für Handelsbienenstände vorteilhaft; anderwärts würde durch solche Versuche viel Zeit und Geld vergeudet. Aus dieser Abhandlung dürfte auch zur Genüge hervorgehen, daß ich fremden Bienen keineswegs das Wort rede, weil ich die eine oder andere Rasse im allgemeinen für besser als die deutsche hielte; wohl aber erkenne ich an, daß sich bei geeigneter Wahl des fremden Materials durch Kreuzung die Leistungsfähigkeit unserer Biene z. B. inbezug auf die Vermehrung verbessern läßt. Mit der Kreuzung wird zugleich eine Blutauffrischung erzielt und damit der schädlichen Inzucht entgegengewirkt. Indessen braucht man wegen letzterer nicht ängstlich zu sein. Die Natur selbst hat ihr schon durch den Umstand, daß sich die Königin im Freien begattet, wo vielleicht hunderterlei Drohnen herumfliegen, vorgebeugt.

Unter den Bastarden haben sich die von Deutschen und Italienern, Deutschen und Krainern, Italienern und Krainern bewährt; letztere Kreuzung liefert eine besonders schöne Biene.





III. Teil.

Betriebsmittel der Bienenzucht.

I. Bienenwohnungen.

1. Art der Bienenwohnung.

Jeder ausgezogene Bienenschwarm, welcher sich selbst überlassen bleibt, zieht in eine ihm passende Wohnung ein. Dieselbe soll das Volk und den Bau gegen schädliche Witterungseinflüsse und feindliche Nachstellungen schützen.

Wohl ist es schon vorgekommen, daß Schwärme frei in einem Busche oder an einem schattigen Äste Bau aufführten und darin eine Zeitlang hausten; für die Dauer taugt aber dieses Quartier nicht.

In Freiheit lebende Bienen machen keine großen Ansprüche inbezug auf die Wohnung. Eine Baumhöhlung, ein geräumiges Mauerloch genügt ihnen schon. Oft genug fällt allerdings die freie Wahl so unglücklich aus, daß die Winterkälte den Bienen in ihrer schlechten Behausung den Untergang bringen muß.

Seit der Mensch die Biene in Pflege genommen hat, war er auch dafür besorgt, derselben eine Wohnung zu geben, welche einerseits ihr Gedeihen fördern, anderseits die Erreichung des Zieles, das er mit Bienenhaltung verfolgte, erleichtern konnte. Unter dem zur Bienenwohnung tauglichen Material wählte er natürlich das zunächstliegende, am leichtesten zu beschaffende.

Im waldreichen Deutschland, wo die Bienen am häufigsten in hohlen Bäumen hausten, höhlte man Stämme aus und versah sie mit Thürchen, um bequem zum Honig zu gelangen.

(Siehe Fig. 3.) Ausgehöhlte Baumstümpfe — **Klotzbeuten** — (Fig. 35) waren die ersten Wohnungen zur Hausbienenzucht. Einmal bei dieser angekommen, mußte die schwierige Herstellung und Behandlung solcher Klötze bald Versuche veranlassen, sich handlichere Beuten zu verschaffen. Es wurde der **Strohkorb** erfunden. Damit vollzog sich ein Aufschwung in der Bienenzucht. Der leichtere Transport begünstigte den Austausch von Bienen gegen Waren oder Geld. Was aber noch mehr ins Gewicht fällt, ist der Umstand, daß die bequeme Handhabung des Strohkorbes *eine Verbesserung in der Bienenpflege* herbeiführte. Die aufmerksamen Imker mußten von den Bienen lernen; denn der Einblick nach dem Umdrehen eines Volkes gab manchen Aufschluß über sein Leben und Treiben.

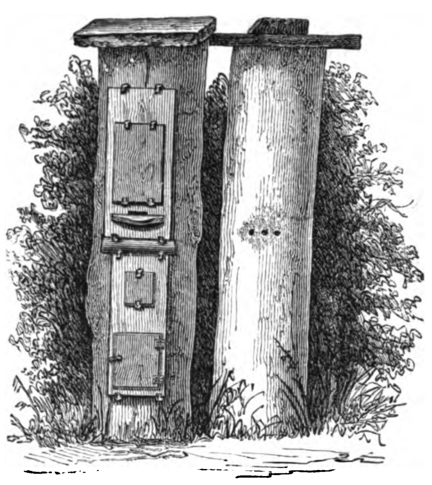


Fig. 35.

Man konnte sehen, wo es erwünscht ging und wo es fehlte. Vom Erkennen war es nur ein Schritt zu Förderungs- bezw. Heilversuchen.

Wo man den Klotzbeuten treu blieb, wurden dieselben vielfach dadurch handlicher gemacht, daß man sie aus genügend dicken Bohlen zusammennagelte, also in Gestalt von **Holzkästen** anfertigte.

Die Beobachtung des Raumbedürfnisses der Völker in verschiedenen Zeiten und Gegenden, die Ungleichheit in der Entwicklung, der Wunsch, einen Teil der Vorräte möglichst bequem entnehmen zu können, ohne die Existenz des Volkes zu gefährden, führte zur Herstellung **teilbarer** Bienenwohnungen, die sich aus einzelnen Strohringen oder Holz-

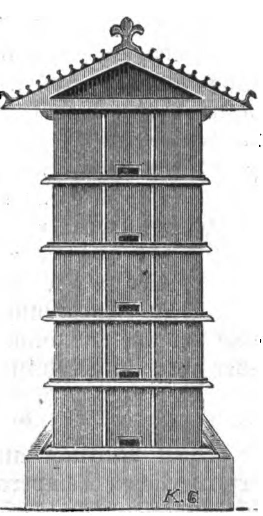


Fig. 36.

kästchen zu beliebiger Größe zusammensetzen lassen. Eine derartige hölzerne Bienenwohnung stellt Fig. 36 vor. Es ist der Magazinstock des Pfarrers Christ.

Um die Mitte unseres Jahrhunderts machte Dr. Dzierzon die Entdeckung, daß die Bienen an gegebenen Wabenstreifen weiter bauen. Der große Meister nützte diese Bereitwilligkeit aus und konstruierte einen Stock, dessen Bau sich ohne Beschädigung auseinander nehmen und wieder zusammensetzen läßt, mit andern Worten: dessen Waben beweglich sind. Dzierzon's Erfindung erwies sich als die größte Verbesserung, welche in technischer Beziehung jemals auf diesem Gebiete gemacht worden ist. Sie wurde gleichsam die Mutter des großartigen Fortschrittes unserer Zeit in Theorie und Praxis der Bienenzucht.

Mit Rücksicht auf die Unbeweglichkeit oder Beweglichkeit der neugebauten Waben werden die Bienenwohnungen in Stabilbeuten und Mobilbeuten unterschieden. Letztere benennt man nach ihrem Erfinder auch kurzweg Dzierzonstöcke. Sowohl diese als die ersteren haben im Laufe der Zeit in der Hand hervorragender Imker inbezug auf die Gestalt, und was die Dzierzonstöcke betrifft, auch in der inneren Einrichtung nach persönlichen Anschauungen oder den Bedürfnissen der Gegend manche Veränderung erfahren, so daß wir gegenwärtig verschiedene Stockformen beiderlei Gattungen haben.

2. Besondere Gesichtspunkte.

Bevor wir auf die Beschreibung der einzelnen Stockformen selbst eingehen, sollen einige allgemeine und spezielle Gesichtspunkte über die Konstruktion der Bienenwohnungen erörtert werden. Zwei Punkte sind es, welche den einzuschlagenden Weg zum Bau einer Bienenwohnung vorzeichnen:

1. die Wohnung muß den Bedürfnissen des Bienenstaates angepaßt sein,
2. sie soll die Behandlung der Bienen erleichtern, die Zwecke des Züchters fördern.

Beide Forderungen sind von einander unzertrennlich; die eine bedingt die andere. Ihre vollkommene Verschmelzung ist aber nur im Mobilstocke möglich.

a. Warmhaltigkeit.

Mit Rücksicht auf die dem Bienenvolke zuträglichen und erforderlichen Temperaturgrade (siehe S. 61) muß die Wohnung so beschaffen sein, daß sie die zur Ueberwinterung wie für den Bau und die Brutpflege nötige Wärme nicht leicht entweichen

läßt, aber auch Schutz gegen die von außen kommende große Sommerhitze bietet. Zu stark eindringende Kälte schadet den Bienen auch schon insofern, als sie Nässe im Stocke hervorruft und dadurch zur Verschlechterung der Luft, zum Verderben der Vorräte führt. Es können also zur Herstellung nur schlechte Wärmeleiter in Betracht kommen, und die geeignetsten sind Holz und Stroh. Welches Material man von beiden wählt, hängt hauptsächlich von der Art der Bienenwohnung ab. Stroh ist sehr leicht. Es findet daher am besten bei einem Betriebe Verwendung, wo man viel mit der ganzen Wohnung operieren muß, also bei Stülpern. Ferner sprechen für das Stroh seine Billigkeit und der Umstand, daß es nicht reißt, quillt und schwindet, wie das Holz; dagegen lassen sich die Wände mit diesem viel egaler herstellen; auch ist es weniger der Zerstörung durch Mäuse ausgesetzt. Je pünktlicher aber die Mobilbeuten im Innern gearbeitet sind, desto mehr erleichtern sie die Behandlung der Bienen. Zu Mobilwohnungen ist daher Holz im allgemeinen vorzuziehen — den Bogenstülper ausgenommen. Sehr gut aber lassen sich Holz und Stroh zu Beuten in der Weise verbinden, daß man eine innere hölzerne Verschalung und eine äußere stroherne Umhüllung herstellt.

Wird zur Anfertigung der Wände bei Mobilwohnungen ausschließlich Stroh benützt, so sollen dieselben eine Dicke von ca. 5 cm erhalten; auch für Stabilkörbe sind mindestens 4 cm dicke Wülste zu empfehlen, was übrigens bei starker Kälte noch eine Umhüllung nötig macht.

Zu Holzbeuten eignet sich besonders Tannen-, Linden- und Pappelholz. Ersteres taugt mehr zur äußeren Verschalung. Die Wände sind etwa 8 cm dick zu machen; doch wähle man nicht so starke Bohlen. Die Beuten werden viel warmhaltiger, wenn man sie doppelwandig in der Weise herstellt, daß zwischen der äußeren und inneren Wand ein 4 cm breiter Raum bleibt, welcher mit Hobelspähnen oder Holzwolle ausgestopft wird. Von einer Verdoppelung der Seitenwände kann man absehen, wenn die Beuten in einem Bienenhause etwa handbreit von einander aufgestellt und die so entstandenen Zwischenräume mit Holzwolle, Moos 2c. 2c. ausgestopft werden. Die ins Freie ragende Stirnwand muß aber immer verdoppelt sein.

Im übrigen seien zur Anfertigung von Kastenbeuten an dieser Stelle noch folgende Ratschläge gegeben:

1. Es darf nur vollständig trockenes Holz Verwendung finden.

2. Bei stehenden Seitenbrettern müssen die Fasern von unten nach oben laufen; die der Boden-, Stirn- und Deckbretter aber von links nach rechts.
3. Eine einfache Verleimung der Bretter ist nicht haltbar; dieselben sollen vielmehr zusammengefedert werden.
4. Stirnwand und Seitenwände sind mit einander zu verzinken. Jedenfalls ist aber eine Verschraubung dem bloßen Zusammennageln vorzuziehen.
5. Die Thüre ist mit hartholzigen Stirnleisten „anzufassen."

b. Form und Größe.

Wo uns das Bienenvolk als ein geschlossenes Ganzes vor Augen kommt, sei es nun an einem freihängenden Schwarme oder im zusammengezogenen Winterknäuel, bemerken wir, daß sich seine Gestalt der Eiform nähert. Wäre nur bloß das Wärmebedürfnis der Bienen zu berücksichtigen, so müßte man auch der Bienenwohnung diese Form geben. Einzelne Stabilbeuten kommen ihr auch ziemlich nahe, so der Lüneburger und der Odenwälder Stülper. Erfahrungsgemäß gedeihen und überwintern auch die Bienen in diesen Wohnungen im allgemeinen gut. Indessen taugt diese Form nicht für Mobilstöcke. Hier müssen die einzelnen Waben an jeder Stelle des Stockes verwendbar sein. Man ging deshalb fast allgemein zum vierseitigen Prisma über und wandte dasselbe stehend oder liegend an.

Eine Bienenwohnung, die sich mehr nach der Höhe ausdehnt, nennt man Ständerbeute, und eine solche, die länger (tiefer) als hoch ist, heißt Lagerbeute.

In Süddeutschland werden Ständer fast überall bevorzugt. Man rühmt zwar den Lagerstöcken nach, sie seien durchschnittlich honigreicher als die Ständer, weil es nach rückwärts kühler ist und die Königin daher das Brutnest nicht so sehr nach hinten ausdehnt; allein dem steht die schwierige Behandlung der Bienen bei bedeutender Stocktiefe gegenüber, wenn man nicht zugleich die Wohnung von oben zugänglich macht. Für sogenannte „Hinterlader" ist die Ständerform entschieden vorzuziehen. Die Bienen legen auch den Honig am liebsten oberhalb des Brutnestes an; der aufsteigenden Wärme wegen bauen sie auch oben weit rascher und lieber als nach hinten.

Den Raum, welchen ein Volk zu seiner Entwicklung und zur Aufspeicherung der Wintervorräte braucht, nennt man den Brutraum. Falls nicht reine Schwarmzucht betrieben, sondern vorzugsweise auf Honig gearbeitet wird, müssen die Bienen außer dem Brutraum auch noch einen Honigernteraum erhalten.

Nun läßt sich aber eine für alle Gegenden taugliche Normalgröße dieser Räume nicht angeben, da sich die Größe der Wohnung hauptsächlich nach den Trachtverhältnissen zu richten hat. In Gegenden mit kurzer reicher Frühtracht muß das Hauptgewicht darauf gelegt werden, daß man frühzeitig möglichst starke Völker erhält, also auch schon stark einwintert. Hier ist also auf große Wohnungen zu sehen, mit welchen man der Schwarmlust durch stete Erweiterung entgegenarbeiten kann. Wo aber die Haupttracht auf den Sommer fällt, sind kleinere Beuten am Platze; denn hier gilt es, die Völkerzahl im Frühjahr stärker zu vermehren und die Stöcke dann nicht zu stark zu halten, damit sie nicht am Beginn der Haupttracht schwärmen, statt sich aufs Sammeln zu verlegen. Immerhin muß auch hier der Brutraum noch mindestens so groß sein, daß er eine ersprießliche Entfaltung des Biens ermöglicht. Von kleinen Völkern kann man auch nur geringe Schwärme erwarten.

Der Brutraum soll einem Wabenkörper von 30—35 cbdm (Liter) Raum gewähren — die Gassen sind eingerechnet. (Spättracht — Frühtracht.)

Die Weite der Bruträume in den gebräuchlichsten deutschen Bienenwohnungen bewegt sich zwischen 23,5 und 33 cm, die Höhe zwischen 40 und 45 cm. Nach den bisherigen Erfahrungen sind unter unseren heimatlichen Trachtverhältnissen für den Brutraum 24 badische oder 13 Doppel-Normalrähmchen hinreichend, um damit ein leistungsfähiges Volk zu erzielen.

Der Honigraum muß nicht unbedingt mit dem Brutraum zu einer ungeteilten Wohnung verbunden sein. Er kann auch, wie dies ja bei Strohkörben allenthalben geschieht, zur erforderlichen Zeit in Gestalt von Aufsätzen gegeben werden. In ungeteilten Wohnungen macht man ihn gewöhnlich halb so groß als den Brutraum. Während nun aber in Orten mit vorzugsweise Frühtracht 24 badische Rähmchen für den Brutraum und 12 für den Honigraum noch genügen, trifft dies nicht für die gleiche Zahl der etwas kleineren Normalrähmchen zu. Es sind deren mindestens 39 erforderlich, wovon 26 auf den Brut- und 13 auf den Honigraum entfallen. Bei Benützung des Normalmaßes wäre wohl auf Frühtracht dem vieretagigen Ständer (siehe Fig. 57) mit 10 Waben Tiefe der Vorzug zu geben.

Etagen. Mit den Rähmchen, auf die ich im folgenden noch näher zu sprechen komme, wurde keineswegs die Größe der Mobilwohnungen überhaupt, sondern nur die Lichtweite derselben festgesetzt. Die in einer Beute zu verwendende Rähmchenzahl hat sich immer nach den Trachtverhältnissen der Gegend

zu richten. Ueber 12 Rähmchen in einer Reihe sollte man nicht hinausgehen, wenn nicht der Stock zugleich von oben bearbeitet werden kann; man gewinnt den erforderlichen Raum in Hinterladern dadurch, daß man 3 oder 4 Rähmchenreihen (Etagen) übereinandersetzt, den Stock also drei= beziehungsweise vieretagig baut. (Ständer.)

c. Vom Flugloche.

Das Flugloch wird gewöhnlich an der Stirnseite der Wohnung eingeschnitten. Ueber die Lage desselben sind die Meinungen geteilt. Die einen glauben, es solle wenigstens in einer Höhe von 15 cm über dem Bodenbrette stehen; in Lüneburg geht man darin sogar noch weiter. Andere wollen es unmittelbar über dem Bodenbrette angebracht wissen. Beide Ansichten haben manches für sich und manches gegen sich.

Ein höher liegendes Flugloch bietet u. a. die Vorteile, daß sich dasselbe nicht leicht verstopft, daß schwächere Völker besser zum Flugloch gelangen und daher einige zur Reinigung geeignete Stunden eher benützen können, als wenn sie erst auf den Boden steigen müssen; auch vermögen die ausgeflogenen Bienen an rauhen Tagen rascher ins warme Brutnest zu gelangen. Dem stehen aber wieder Nachteile gegenüber. Bei höherem Flugloch ist z. B. den Bienen die Reinhaltung der Beute von Toten und Gemüll sehr erschwert. Kommt der Imker schwächeren Stöcken nicht stets zuhilfe, so giebt der Boden eine Brutstätte für Motten und Bienenläuse. Doch ist das alles nicht ausschlaggebend. *Die Trachtverhältnisse, der Betrieb sprechen das entscheidende Wort.*

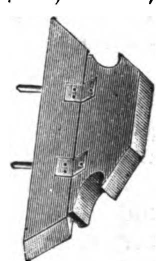
Naturgemäß verlegen die Bienen das Brutnest in die Nähe des FlugLochs. Wenn sich dieses nun weit oben im Stocke oder doch in einer gewissen Höhe desselben befindet, so dehnt sich die Brut nicht nur in dem unteren honigleeren Teile der Waben, sondern auch noch etwas über dem Flugloche aus. Der Honig muß mehr nach rückwärts angelegt werden, weil sich im Haupte zuviel Brut befindet. In Frühtrachtgegenden haben dann die Bienen nach Beendigung der Tracht, falls diese nicht eine ganz reiche war, zu wenig Honig im Ueberwinterungsraum. Stöcke mit unterem Flugloch werden hier überhaupt honigreicher, als solche mit höher liegenden. Letztere begünstigen mehr die Vermehrung des Volkes, sind also vorzugsweise Schwarmstöcke und haben ihre Berechtigung in Gebieten mit reicher Spättracht. Aus diesen Gründen hat man sich auch in Baden durchweg für das tiefliegende Flugloch entschieden. Noch ein anderer Umstand

spricht dafür. Starke Völker atmen viel Kohlensäure aus. Diese ist schwerer als Sauerstoffluft und senkt sich daher auf den Boden der Beute herab. Befindet sich nun hier das Flugloch, so kann sie entweichen, sich nicht aber ansammeln und den Bienen gefährlich werden. Dem Verstopfen ist im Winter durch fleißiges Nachsehen vorzubeugen.

Das Flugloch soll 8—10 cm breit und 1,5 bis 2 cm hoch sein, sich nach innen noch etwas erweiternd. Mittels eines Blechschiebers wird eine beliebige Verengerung oder der Verschluß bewirkt. Wenn der Schieber durchlöchert ist, so kann das Flugloch im Winter soweit verengt werden, daß wohl Bienen heraus, aber keine Mäuse in den Stock gelangen können.

Dreietagige Stöcke müssen im Honigraum ein zweites Flugloch haben. Dasselbe gestattet, die dritte Etage unter Umständen als eine selbständige Wohnung (Königinnenzucht, Reservevolk) zu benützen; außerdem wird durch das zweite Flugloch an sehr heißen Tagen eine den Bienen wohlthuende Lüftung des Stockes ermöglicht.

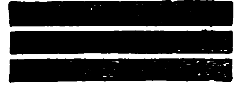
Da wir doch gerade am Flugloch sind, so sei hier noch erwähnt, daß man an Kastenstöcken vor demselben ein Flugbrettchen anbringt. Dasselbe soll leicht wegnehmbar sein, damit es bei einem Transport der Stöcke nicht hindert. Graze in Endersbach und Bieg in Sickingen bringen an ihren Wohnungen sehr praktische Flugbretter an, welche aus zwei durch Scharniere verbundenen Brettchen bestehen, wovon das äußere aufgeklappt werden kann, so daß es für den Winter zugleich eine Blende bildet. (Fig. 37.)


Fig. 37.

3. Innere Einrichtung der Mobilbeuten.

a. Rähmchen.

Dr. Dzierzon gab seinen Mobilstöcken bloß einen Stäbchenrost, den er mit Leitwachs versah. (Fig. 38.) An dieser Einrichtung hielt er bis in die neue Zeit fest. Sie hat auch manches Gute. Die Bienen können sich den Bau seitlich nach Bedürfnis abschließen, denselben warmhaltiger gestalten. Indessen überwiegen die Nachteile dieser Einrichtung deren Vorteile. Es muß erst jede Wabe vor dem Herausnehmen seitlich losgeschnitten werden.


Fig. 38.

In ungeübter Hand bricht sie, wenn sie mit Brut oder Honig gefüllt ist, an heißen Tagen leicht vom Stäbchen.

Baron von Berlepsch erfand das Rähmchen, welches die Wabe vollständig umschließt und daher die Hantierung mit derselben sehr erleichtert. Erst durch das Rähmchen ist der Bau vollkommen mobil geworden, und es können die Waben jederzeit ungehindert und rasch erlangt werden. Um die naturgemäßen Abstände (siehe S. 69) zwischen den Waben unverrückbar herzustellen, versah v. Berlepsch die Ober- und Unterteile der Rähmchen mit sogenannten Ohren. (Fig. 39.)

Fig. 39.

Diese brachen aber leicht und boten den Bienen zu große Flächen zum Ankitten. Dathe verwendete daher erstmals an Stelle der Ohren die bequemeren Abstandsstifte. (Fig. 40.) Die Grundform der meisten Rähmchen ist das Rechteck. Die Breite des Rähmchenholzes soll 25 mm, die Dicke 6 mm betragen. Bei dieser Holzbreite werden die Abstandsstifte so eingeschlagen, daß sie genau um 1 cm hervorragen. Auf diese Weise bekommt die Wabe mit dem Abstand die erforderliche Breite von 35 mm.

Es ist dringend zu empfehlen, **nur einerlei Rähmchenmaß** — besonders für die Bruträume — **auf dem Stande zu verwenden**, damit sämtliche Waben in beliebigen Stöcken an beliebiger Stelle verwendet werden können.

In Baden haben sich besonders zwei Maße eingebürgert und zwar das **bad. Vereinsmaß** und das auf der Wanderversammlung zu Köln im Jahre 1880 auf Dathe's Vorschlag hin festgesetzte **deutsch-österreichische Normalmaß.**

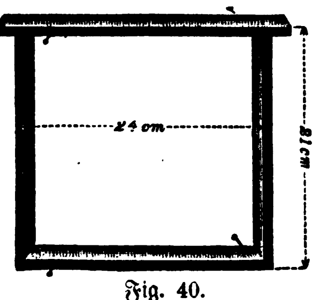


Fig. 40.

Nach den Bestimmungen von 1858 soll die Höhe des bad. Rähmchens bei 6,5 mm Holzstärke 21 cm, die Länge des Wabenträgers 26,7 cm, die Lichtweite des Stockes 25,6 cm betragen.

Weitaus die meisten Beuten werden nun aber nach folgendem Maße hergestellt: Holzstärke der Rähmchen 6 mm, Länge des Wabenträgers 26,4 cm, Länge des Unterteils 24 cm, Länge der Seitenteile 19,8 cm. Somit wird das ganze Rähmchen 0,6+19,8+0,6 = 21 cm **hoch**. Es ist daraus ersichtlich, daß das Unterteil **auf** die Seitenteile genagelt

werden muß, aber nicht zwischen dieselben. Die Breite des Rähmchens (Fig. 40) hat **24** cm, die Lichtweite des Stockes **25,2** cm zu betragen. Die Dimensionen des Rähmchens sind, wohlbemerkt, außen gemessen. Eine Rähmchenlichtweite anzugeben, geht deswegen nicht an, weil die verschiedenen Anfertiger bis jetzt verschiedene Holzstärke verwenden. (Maße für Nutenbeute.) (Leistenbeute siehe folgende Seite.)

Die Wanderversammlung in Köln setzte die Lichtweite des Stockes auf 23,5 cm, die Höhe des Halbrähmchens auf 18,5 cm und die Breite auf 22,3 cm fest. Der Stockweite entsprechend, muß die Länge des Wabenträgers 24,5 cm betragen. Das kleine Rähmchen steht an Zweckmäßigkeit unserem alten badischen entschieden nach. Sehr bald ist man deswegen da, wo man das Normalrähmchen einführte, im Brutraum zu Doppelrähmchen von 38 cm Höhe übergegangen und hat das Normalrähmchen nur im Honigraum beibehalten. Jedenfalls empfiehlt es sich, wenigstens für die ersten acht Waben des Brutraums, nur Doppelrähmchen zu nehmen.

Dathe macht das Doppelrähmchen nur 36 cm hoch; durch zwei eingelegte Stäbchen (z Fig. 41) macht er die Wabe so zerlegbar, daß jede Hälfte an dem Stäbchen auch in ein kleines Rähmchen eingeschoben werden kann. Für die 3—4 letzten Waben des Brutraums bewährt sich diese Einrichtung schon; die Durchführung derselben für alle Waben macht zu viel Arbeit; auch hebt das mittlere Stäbchen zum Teil wieder den Vorteil auf, den man bei Anwendung des Doppelrähmchens im Brutraum erzielen will. — Auf ununterbrochenen großen Waben ist die Ueberwinterung durchschnittlich eine bessere und schreitet die Brutnesterweiterung im Frühjahr rascher fort, als bei Halbrähmchen. Das ist für Frühtrachtgegenden von eminenter Bedeutung und legt es nahe, nicht nur beim Normalmaß, sondern auch bei dem badischen im Brutraume zu Doppelwaben überzugehen. Wenigstens sollten deren 7 im vorderen Teile des Brutraums verwendet werden.

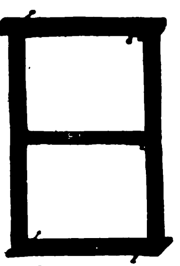


Fig. 41.

Die einzelnen Teile der Rähmchen werden am besten in einer Rähmchenform (Fig. 42) zusammengefügt, damit die Rähmchen genau rechtwinkelig ausfallen und auch im Lichten miteinander übereinstimmen. Die rauhe Holzseite wird nach innen

genommen. Zum Einschlagen der Abstandsstifte bedient man sich eines Maßes; denn die Bienen sind ausgezeichnete Maßkünstler, die unsere Bauvorschriften nur dann respektieren, wenn sie nicht der Natur zuwiderlaufen.

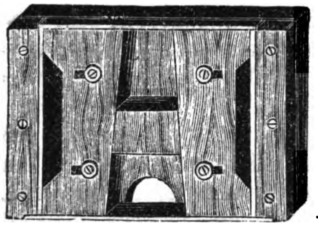


Fig. 42.

b. Nuten und Leisten.

In den von hinten zu behandelnden Ständer- und Lagerbeuten laufen die Rähmchen entweder in Nuten oder sitzen auf 6 mm dicken Leisten. Die Leistenbeute hat besonders Fütterer empfohlen. Imker, welche ihre Wohnungen selbst anfertigen, greifen heute noch gerne zu ihr, da das Einschneiden von Nuten für Nichtschreiner seine Schwierigkeit hat. Wer nun die Leistenbeute bevorzugt, muß bei badischem Maß, dem Wabenträger entsprechend, die Lichtweite des Stockes auf 26,6 cm bringen. Nun würden aber bei einer Rähmchenbreite von 24 cm die Seitengassen 13 mm weit werden. Das ist ein Uebelstand. Die Raumverschwendung wird nun von Wohnungsfabrikanten dadurch reduziert, daß sie das Rähmchen 24,6 cm breit machen. Immerhin bleiben nun noch zu große Seitengassen.

Aus diesem Grunde gewann die Nutenbeute, die auch Huber jederzeit empfohlen hat, immer mehr Boden. Heute ist sie mit Recht die herrschende. Es ist eine ganze Hauptsache, daß die Nuten egal gearbeitet und durchgehends glatt ausgehobelt sind. Sie sollen 7 mm tief und etwa 12 mm hoch sein, ohne die nach oben gehende Abschrägung. (Fig. 43.) Wenn man die untere Nute 12 mm hoch macht, so können die Rähmchen auch aneinander geklammert werden, wie das Günther-Gispersleben in seinen Beuten hat. Dabei sind dann wenigstens die schädlichen Zwischenräume im Brutneste vermieden, wenn die Hölzer auch immerhin noch der gleichmäßigen Brutausdehnung hinderlich sind.

c. Oberraum, Seitengassen, Unterraum, Zwischenraum.

Die Rähmchen dürfen weder zu nahe an der Decke und den Seitenwänden stehen, noch zu weit davon entfernt. Zu nahe befinden sie sich, wenn die Bienen nicht über die seitlichen oder oberen Rähmchenteile hinweg von einer Wabe zur andern gelangen können. Sie verkitten dieselben in diesem Falle mit der Stockwand; auch bieten die zu engen Gänge den Rankmaden willkommene Schlupfwinkel. Sind aber die Gassen

zwischen Rähmchenteilen, der Decke und den Wänden zu weit, so füllen sie die Bienen mit Bau aus. Beide Umstände beeinträchtigen die Beweglichkeit der Waben außerordentlich und erschweren die Behandlung des Volkes.

Die Seitengassen einer gut gebauten Wohnung müssen genau 6 mm weit sein; der Oberraum soll 7 mm haben.

Der Raum vom Boden bis zu den Rähmchenunterteilen des Brutraumes soll 2,5 bis 3 cm hoch sein, damit man bequem von unten füttern und das Bodenbrett leicht reinigen kann. Ein hoher Unterraum ist der Ueberwinterung überhaupt sehr dienlich, weil er den Luftwechsel in der Beute erleichtert.

Zwischen der ersten und zweiten Etage ließ man bis jetzt eine 5 mm weite Gasse. Der Ueberwinterung und Entwicklung der Bienen im Frühjahre ist dies zwar nicht förderlich; doch fallen die Hemmnisse, welche aufeinanderstehende Waben durch das Verkitten der Behandlung entgegenstellen, ebenfalls schwer ins Gewicht.

Beide Uebelstände werden durch die Doppelwabe im Brutraum, der entschieden die Zukunft gehört, vermieden.

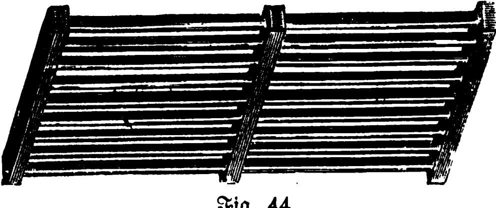
Fig. 43.

d. Trennung von Brut- und Honigraum.

Dieselbe wird bei Lagerstöcken durch einen beweglichen Holzschied bewirkt, der unten einen Durchgang für die Bienen freiläßt. (Alberti giebt ihm für seinen Lagerstock auch in der Mitte einen Absperrgitter-Einsatz.) Der Schied kann wie ein Fenster eingeschoben werden, so daß sich damit der Brutraum nach Bedürfnis einengen oder erweitern läßt. Er ist für Frühtrachtgegenden vorteilhaft; denn da muß einer übermäßigen Erbrütung von jungen Bienen nach Beendigung der Haupttracht etwa von Mitte Juni bis August entgegengewirkt werden, sonst verwenden die Bienen fast alle gesammelten Vorräte zum Brüten.

Jedoch während der Volltracht soll in Lagerstöcken keine künstliche Scheidewand zwischen Brut- und Honigraum in Anwendung kommen, wenn das Volk die ganze Wohnung besetzt. Hier läßt sich vielmehr mit der ersten besten vollen Honigwabe ein genügender Abschluß des Brutnestes erzielen. Dieselbe hebt den lebenswarmen Verband zwischen beiden Räumen nicht in der nachteiligen Weise auf, wie dies ein Fremdkörper thut. Wenn die Holzwand auch der Brutnestausdehnung einer abnorm

fruchtbaren Königin sicherer Einhalt gebietet, als eine Honigwabe, so hat eine solch scharfe Scheidung von Brut- und Honigraum zur Trachtzeit doch eine sehr bedenkliche Seite. Die Bienen arbeiten in dem nach hinten abgesperrten, ohnedies kühleren Raume sehr ungern. So kann es dann kommen, daß mit der Bruteinschränkung der Honigertrag statt vermehrt verringert wird.


Fig. 44.

Dreietagige Ständerbeuten sollen einen Schied zwischen der zweiten und dritten Etage haben. Er gestattet 1. die allmähliche Erweiterung des Honigraums, 2. die Verwendung der dritten Etage (zweites Flugloch!) zur Königinnenzucht oder zur Ueberwinterung eines Reservevolkes, 3. die sichere Abhaltung der Königin vom Honigraume. Letzteres ist in Gegenden mit anhaltender, aber nur mittelmäßiger Tracht oft notwendig, wenn eine nennenswerte Honigernte erzielt werden soll; denn die in den Ständerbeuten nach oben steigende Wärme reizt die Königin fortwährend zur Ausdehnung des Brutnestes in den Honigraum.

Unter den vielen Methoden, die Königin bei mittelmäßiger Tracht vom Honigraum abzuhalten, hat sich die Hanemann'sche am besten bewährt. Sie gründet sich auf die Thatsache, daß das Bruststück der Königin um 0,5 mm stärker ist, als das der Arbeiterin. Das Hanemann'sche Absperrgitter wurde anfangs in der Weise hergestellt, daß man aus Zinkblechtafeln 4,2 mm weite Schlitze herausstanzte. Dieses Geräte konnte aber nicht befriedigen, weil die Bienen das Blechgitter nur ungern passierten. Als das zur Zeit beste Absperrgitter muß das von Graze angesehen werden, welcher dasselbe sehr schön aus runden, geglätteten Holzstäbchen anfertigt. (Fig. 44.)

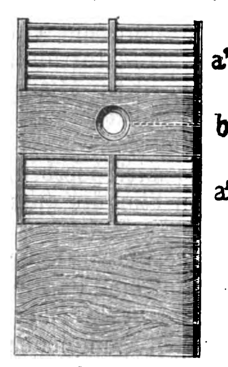


Fig. 45.

Fig. 45 veranschaulicht, wie Verfasser den festen Schied bei Verwendung des Absperrgitters bewerkstelligt sehen möchte.

Die Absperrgitter a¹ und a² ruhen auf untergenagelten Blechleistchen des Schieds. Sie sind herausnehmbar und können

durch gleichgroße Deckbrettchen ersetzt werden. b ist eine am Ende des ersten Dritteils vom Schiede sich befindliche runde Oeffnung mit 6 cm Durchmesser (ebenfalls verschließbar) zum Tränken und Füttern. So wenig mich der Vogel'sche Kanal oder der enge Spalt an der Stirnwand befriedigen konnte, so wenig kann ich mich mit einem kleinen Stück Sperrgitter befreunden. Nur wenn der Honigraum in möglichster Fühlung mit dem Brutraum bleibt — jedoch ohne daß darunter seine Einschränkungs- bezw. Erweiterungsfähigkeit leidet — arbeiten die Bienen gerne in ihm. Bei reicher Tracht, wo die Königin gar keine Zeit behält, im Honigraum ein Brutnest zu etablieren, werden daher auch obige Absperrgitter gänzlich entfernt.

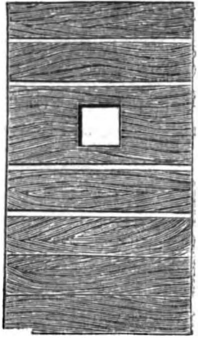


Fig. 46.

Den beweglichen Schied stellt man vielfach aus 4—6 cm breiten Brettchen her, welche in einer Nute oder auf einer Zinkleiste laufen und bei Oeffnung des Honigraumes leicht auseinandergerückt werden können. (Fig. 46.) Daß man unter Benützung von Absperrgitterbrettchen auch Schiede für Strohkörbe herstellen kann, ist selbstverständlich.

e. Fenster.

Die Brut- und Honigräume der bei uns vorgezogenen, von hinten zu behandelnden Mobilbeuten sind durch Fenster nach hinten abgeschlossen. Dieselben erfüllen ihren Zweck nur dann vollkommen, wenn sie zwar „bienendicht" schließen, aber doch ohne Anstand bis zur ersten Wabe vorgeschoben werden können, damit man den Sitz der Bienen jederzeit leicht nach Bedürfnis verkleinern kann.

Zu den 3-etagigen Ständerbeuten sind zwei Fenster erforderlich, eines für den Brutraum, das andere für den Honigraum. Das Fenster des Brutraumes darf aber nicht bis zum Bodenbrett herabreichen, sondern es muß 3 cm von demselben abstehen, damit der Stock unten bequem gefüttert und gereinigt werden kann.

Der Verschluß wird unten durch einen Keil oder noch besser durch ein Brettchen bewirkt, welches durch zwei umgebogene Stifte oder eine Feder an der unteren Fensterrahme festgehalten wird und das sich emporschieben oder herabdrücken läßt.

Im Keile oder Brettchen kann man eine verschließbare Oeffnung anbringen, in welche sich ein Futtertrögchen derart

einschieben läßt, daß zwei Drittteile desselben im Stocke sich befinden, während das letzte den Bienen unzugängliche Drittel zur Aufnahme der Futterflasche dient.

In neuerer Zeit giebt man der Fensterrahme statt der Verglasung einen Drahtgeflechteinsatz. Das Fenster kann nun zugleich als Vereinigungsschied dienen. Die Abkühlung des Stockes wird bei rauher Witterung durch die eingesetzten Winterkissen oder einige Bogen Zeitungspapier vermieden und an sehr heißen Tagen fördert das Drahtgeflecht die Lüftung der Stöcke.

4. Deutsche Bienenwohnungen.

a. Stabilbeuten.

1. Der Lüneburger Stülper.

Auf der Lüneburger Heide und den angrenzenden Landesteilen wird Schwarmbienenzucht betrieben. Seit Jahrhunderten benützt man dort vorzugsweise den Glockenstülper, wie ihn Fig. 47 zeigt.

Er ist im Lichten 30—34 cm weit, 44—50 cm hoch und hat ein kugelförmiges Haupt. Die mit Stuhlrohr umwundenen Strohwülste sind 5 cm dick. Das Flugloch befindet sich zu 2/3 der Höhe, da wo die Wölbung beginnt. Ein Spundloch hat der Korb gewöhnlich nicht. Die Lage des Flugloches, die Form und Warmhaltigkeit begünstigen eine ausgezeichnete Durchwinterung der Bienen und im Frühjahr eine rasche Volksvermehrung. Durch Untersatzringe wird der Innenraum bei guter Tracht nach Bedürfnis vergrößert. Zur Stütze des Wachsgebäudes bekommt der Korb im Innern 9 Holzspeile in 3 Reihen untereinander, die sich jedoch nicht kreuzen. Die Waben müssen sämtlich der Fluglochseite zulaufen. (Kaltbau.)

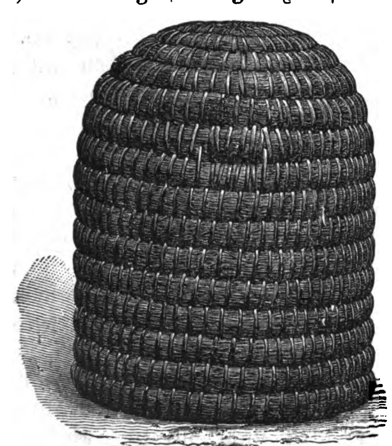


Fig. 47.

Zum Zeideln eignet sich der Korb nicht. Der Honig wird dadurch gewonnen, daß man alljährlich eine Anzahl überzähliger Völker abschwefelt. Für Süddeutschland (bezw. Frühtracht) taugt der Korb nichts. Der Lüneburger Stülper gestattet eine rasche Behandlung der Bienenvölker, ermöglicht also die Aufstellung einer größeren Zahl und ist zum Wandern vorzüglich geeignet.

2. Der Odenwälder Stülper.

(Fig. 48.)

Dieser ist in Süddeutschland vielfach im Gebrauch. Er gleicht einer oben und unten abgestutzten Kugel (Bauchstülper, Faßstülper). Unten hat er einen 3 cm hohen Holzring mit eingeschnittenem Flugloch. Der schmale Holzrand bietet den Rankmaden keinen Unterschlupf zwischen Korb und Bodenbrett (f). Sein Innenraum ist durchschnittlich nur 24 Liter groß. Er sollte mindestens um 1/4 vergrößert werden. Auch sind seine Wandungen (s) zu dünn. Im Odenwalde hilft man diesem Uebelstande dadurch ab, daß man über das Volk einen warmhaltigen Strohmantel stürzt. Der Bau wird durch vier gekreuzte Speile gestützt, was ebenfalls ein Fehler ist, weil das leicht zu Wirrbau führt und den Einblick in das Volk erschwert. Auf dem flachen Deckel läßt sich sehr gut ein Aufsatz zur Honiggewinnung anbringen. Vielfach wird dazu ein kleines Strohkörbchen (Käppchen k) benützt. In neuerer Zeit giebt man aber auch Aufsätze mit beweglichen Waben.

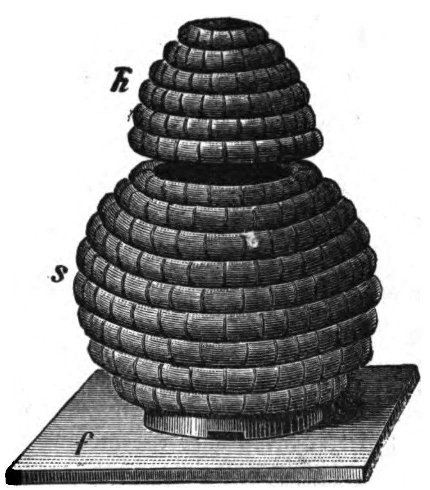


Fig. 48.

Obschon der Bauchstülper eine gute Durchwinterung gewährt, gehört er doch auf den Aussterbeetat gesetzt; denn seine Form erschwert den Einblick, das Ausschneiden der Waben und die Wanderung.

3. Der Kanitz'sche Volksstock.

(Fig. 49.)

Lehrer Kanitz in Heinrichsdorf, Ostpreußen, nahm sich den Christ'schen Magazinstock zum Muster und verhalf seiner aus zwei übereinandergesetzten Strohmagazinen bestehenden Bienenwohnung durch mehrfache Verbesserungen zu ihrer jetzigen Beliebtheit. Zwei Ringe, je 16—21 cm hoch und im Lichten 31—33 cm weit, bilden den Brutraum. Die oberste Strohwulst jeden Ringes steht

nach außen 2 cm vor (e). Der mit vier Holzsteckseln (a) befestigte, ganz leicht gewölbte Deckel (c) hat ein Spundloch, das durch den Mantelhalter (b) (zum Festhalten der Strohstürze!) verschlossen wird. Die Strohwülste sind ca. 5 cm dick. Jeder Ring hat in der unteren Wulst ein 8 cm breites und 2 cm hohes Flugloch, kann also unten oder oben gebraucht werden. In den obern Kranz bringt man 5 Stäbchen 2 cm breit und 1/3 cm dick, welche 1 cm von dem oberen Rande eingesteckt werden. Der untere Ring erhält drei etwas breitere, mit den oberen in gleicher Richtung laufende Stäbchen. Kanitz befestigt an dem Deckel ganz niedere Streifen Vorbau.

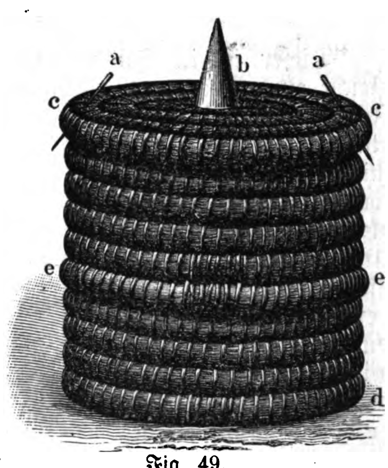
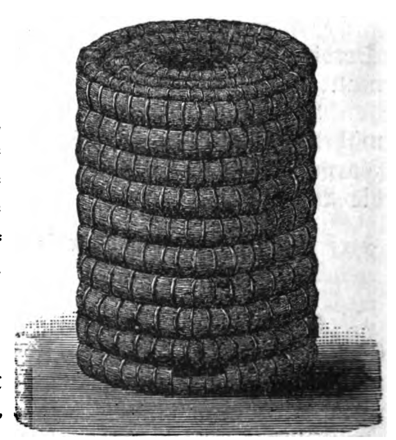


Fig. 49.

Als Honigraum kann, nachdem der Deckel abgenommen ist, ein dritter Ring oder ein mobiles Aufsatzkästchen benützt werden.

In seiner Heimat hat dieser Stock eine sehr große Verbreitung gefunden und auch anderwärts verschafft er sich Geltung. Der beste Beweis für seine Brauchbarkeit liegt darin, daß die hauptsächlich mit dem Kanitzstock betriebene ostpreußische Bienenzucht sehr erfreuliche Fortschritte macht. Verfasser kann die Wohnung aus Erfahrung — namentlich zum gemischten Betrieb — allen denen empfehlen, welche nicht zum Mobilstock greifen wollen, und empfiehlt Liebhabern das in Briefform abgefaßte Kanitz'sche Lehrbuch: „Honig- und Schwarmbienenzucht" bei Ed. Freyhoff, Oranienburg.


Fig. 50.

4. Der Strohständer.

Stabilimker, die einen nicht teilbaren Brutraum vorziehen, seien mit Rücksicht auf unsere badischen Trachtverhältnisse auf

den von Alberti vorgeschlagenen Strohständer in nachstehender Ausführung aufmerksam gemacht. Der Korb (Fig. 50) ist überall gleichweit und hat somit die Form eines Cylinders. Sein Durchmesser beträgt im Lichten 33 cm und die innere Höhe 45 cm. Die Strohwülste sind 4—5 cm dick, mit Flechtrohr umwunden. In der untersten Wulst ist das Flugloch eingeschnitten und das Stroh an dieser Stelle mit Flechtrohr dicht umwickelt. Der Deckel wird am besten in die Umwandung eingesetzt (nicht auf dieselbe) und mit derselben fest verbunden. Dadurch schließt er besser und erhält den Korb in seiner Form. Im Deckel befindet sich ein Spundloch von 6—7 cm Durchmesser zum Füttern und Tränken und als Durchgang in den Aufsatz. Im Innern bekommt der Korb zweimal je drei übereinander gestellte, in gleicher Richtung laufende Speilen in gleichen Abständen. (Vom Flugloch aus betrachtet, von links nach rechts laufend.)

Es ist klar, daß man auch diesem Stock zur Honiggewinnung sowohl einen kleineren Korb als ganz besonders ein Kästchen mit Rähmchen aufsetzen kann.

Zur Anfertigung der Strohkörbe

gehört eine Form aus Holz oder Eisen, deren Gestalt genau dem Innenraum entspricht, welchen die Wohnung bekommen soll. Um die Wülste gleichstark zu bringen, bediene man sich eines 5 cm breiten Eisenringes, dessen Durchmesser an einem Ende 5, am andern 6 cm groß ist. In diesen Ring wird zu Beginn und beim Fortschreiten der Wulst immer soviel ährenfreies, angefeuchtetes Roggenstroh ein- und nachgeschoben, daß sich der Ring nur satt weiter schieben läßt. Zum Flechten (Binden) eignet sich Stuhlrohr am besten.

Bau der Strohkorbvölker.

Es ist nicht einerlei, wie die Bienen in Strohkörben bauen. Die Waben sollen senkrecht auf die Fluglochseite zulaufen. Um dies zu erreichen, giebt man den Bienen am Deckel Vorbau in gehöriger Entfernung (von Mittelwand zu Mittelwand 3,5 cm) und steckt die Speilen so durch den Korb, daß sie den Bau rechtwinkelig kreuzen. Nie aber dürfen die Speilen gekreuzt werden.

Die obengenannte Richtung des Baues ist bei Strohkörben höchst wichtig, weil diese über den Rand der Waben umgedreht werden müssen. Wer den Korb nach der Breitseite der Waben umkippt, dem kann es leicht passieren, daß sich der honig- und brutschwere Bau an einem heißen Tage zusammenlegt.

Vorteile und Nachteile der Stabilkörbe.

Die Strohkörbe haben manche guten Eigenschaften. Der Imker kann sie leicht selbst verfertigen; sie kosten so wenig, daß sie auch der Unbemittelte anschaffen kann, sind, wenn richtig gebaut, gute Ueberwinterungsstöcke, und die Behandlung der Strohkorbvölker erfordert wenig Zeit, wozu namentlich der Umstand beiträgt, daß viele Operationen mit dem *ganzen Stock* gemacht und daher rasch erledigt werden können. In Theorie und Praxis wenig erfahrene Bienenhalter vermögen bei diesen Wohnungen auch seltener naturwidrige Eingriffe ins Brutnest zu unternehmen. Strohkörbe können bei sehr beschränktem Raum schließlich noch an dem bescheidensten Plätzchen, z. B. an einer Giebelwand, untergebracht werden.

Allein diesem stehen auch große Nachteile, die Vorteile weit überwiegend, gegenüber. Die Stabilwohnungen gestatten einmal die Anwendung der auf dem Gebiete der Bienenzucht erzielten technischen Verbesserungen nur in beschränktem Maße, anderseits erschweren sie auch wieder eine rationelle Behandlung der Bienen dadurch, daß sie dem raschen Erkennen und der Heilung im Bienenvolk entstandener Schäden sehr hinderlich sind. Unter diesen Umständen müssen die Erträgnisse aus der Stabilimkerei gewaltig leiden.

b. Mobilbeuten.

Eine nach allen Seiten hin befriedigende Pflege der Bienen, die größtmöglichste Ausnützung ihres Fleißes ist nur mit Wohnungen *beweglicher Einrichtung* möglich. Dies leuchtete auch dem Großimker *Gravenhorst* nach dem Bekanntwerden des Dzierzon'schen Systems ein. Als Meister der Lüneburger Schule, mit deren Vorzügen und Bedürfnissen vertraut, richtete er sein Streben auf die Erfindung einer Bienenwohnung, welche die Annehmlichkeiten der alten Betriebsweise mit den Vorzügen der neuen verbinden sollte. Dies ist ihm auch gelungen mit seinem Bogenstülper.

1. Der Bogenstülper.

Der über einer Form aus Stroh und Stuhlrohr geflochtene Korb (Fig. 51), welcher ein gewölbtes Haupt hat, hält 16 Bogenrähmchen, welche in Höhe und Breite mit dem Doppelnormalmaß übereinstimmen. Dieselben greifen mit zwei Stiften oben im Haupte des Korbes in eine sogenannte Säge ein. In die Säge eingeschlagene Krampen regeln den oberen Abstand der Rähm-

chen von einander. Unten werden die Rähmchen durch Oehrstifte, welche durch die Enden der Rähmchenschenkel in die Seitenwände der Wohnung gesteckt werden, festgehalten. Mit kleineren Kopfstiften kann man in der Bodenwulst die unteren Abstände markieren. Ein verstellbares, der Korbweite angepaßtes Schiedbrett gestattet die Verengerung des Innenraumes. Den Bogenstülper hat man in drei Größen, zu 16, 12 und 9 Rahmen. Der große Bogenstülper bekommt drei Fluglöcher (siehe Fig. 1), wovon die untersten ca. 10 cm vom Bodenbrett entfernt stehen.

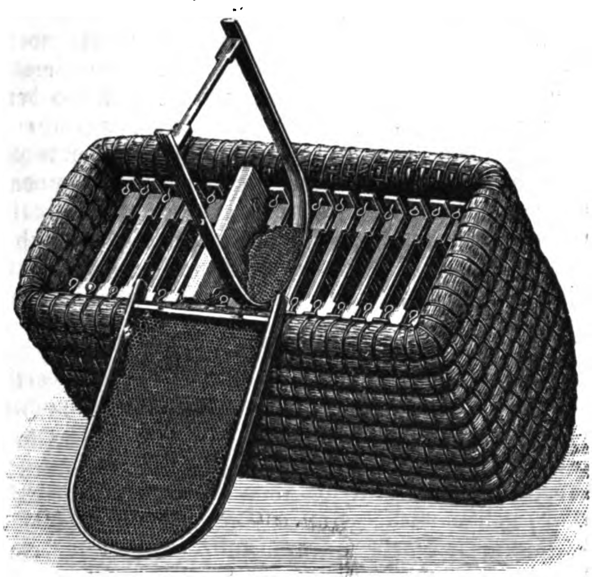


Fig. 51.

Diese Bienenwohnung muß zu der Arbeit am Volke herumgenommen werden. Für schwächere Leute ist das zwar beschwerlich; der Bienenbehandlung im allgemeinen gereicht es aber zum Vorteil. Mit einem Einblick in den aufs Haupt gestellten Korb erhält man sofort über den so überaus wichtigen Stand der Volksstärke Gewißheit. Ein ganz besonderer Vorzug dieser Bienenwohnung liegt aber darin, daß man aus ihr jede beliebige Wabe entnehmen kann, ohne die vorherstehende erst entfernen zu müssen. Dadurch, daß man über manches schon durch den Einblick und über anderes durch die Entnahme einer einzigen Wabe belehrt wird, erspart man viel Zeit und kann manche schädliche Störung im Bienenhaushalt vermeiden.

Der Bogenstülper ist ein Lagerstock mit Kaltbau. — Verfasser kennt ihn aus langjähriger Praxis als eine der besten deutschen Bienenwohnungen. Der Bogenstülper eignet sich vorzüglich für rauhe Gegenden mit Spättracht. Doch läßt er sich

auch in Frühtrachtgegenden hauptsächlich als Schwarmstock benützen. Viele Imker halten sich doch zur Erzielung von frühen Schwärmen neben den Kasten auch einige Stabilkörbe. Wenn sie nun statt dieser Bogenstülper benützen, so haben sie noch die bewegliche Wabe als hochzuschätzende Beigabe und können damit auch noch Schleuderhonig ernten. Wem der große Bogenstülper zu schwer ist, der kann auch, wenn es ihm bloß um einen Schwarmstock zu thun ist, zum 12- oder 9-rähmigen greifen.

Wer im Bogenstülper imkern will, sollte das Lehrbuch von Gravenhorst „Der praktische Imker" haben. (IV. Auflage, bei C. A. Schwetschke u. Sohn — Appelhans und Pfenningstorff, Braunschweig, Preis 4 M.). Verfasser verdankt diesem Lehrbuch viele seiner Kenntnisse auf dem Gebiete der Praxis.

2. Alberti's Blätterstock.

Gleich Gravenhorst stellt auch Lehrer Alberti an die Mobilbeute die Forderung, daß jedes einzelne Rähmchen für sich allein erlangt werden könne, sowie daß die Beute einen vollen Ueberblick über die Volksstärke und den Wabenbau gewähre. Dieses Problem hat der Meister in dem hier abgebildeten Stock (Fig. 52) auch vollkommen gelöst. Die Wohnung bleibt bei der Behandlung wie jede andere Kastenbeute auf dem Platze stehen, was vielen als ein Vorzug gegenüber des Bogenstülpers gilt.

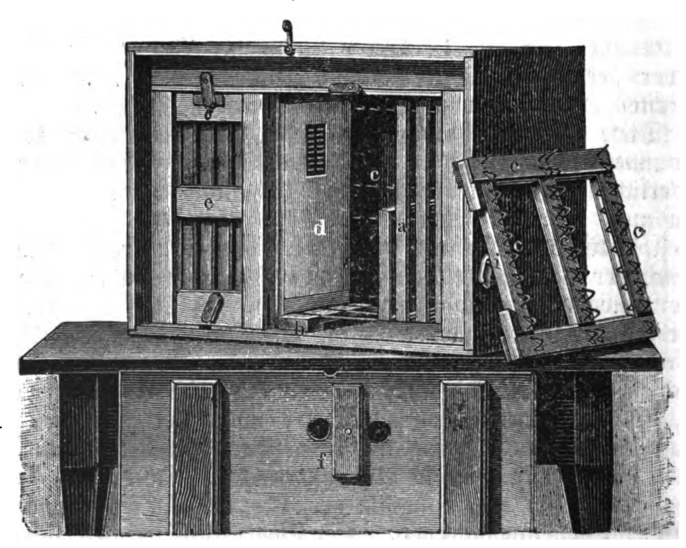


Fig. 52.

Die Rähmchen hängen nicht auf Leisten oder in Nuten, sondern sie stehen in den beiden unteren Etagen aufeinander; die erste und dritte Etage (beim Ständer) ruht auf Metallstäben oder Holzleisten, welche genügenden Unterraum freilassen. Durch Drahtklammern (c), welche an der Vorderwand und der Fensterrahme eingeschlagen sind, werden die Abstände geregelt.

Der Blätterstock wird meist in Lagerform hergestellt; das versetzbare Schiedbrett (d) gestattet die Abgrenzung des Brutraumes vom Honigraum. Der Blätterstock hat auch in Baden seine Verehrer; doch ziehen diese die Ständerform vor. Anleitung zur Herstellung und Behandlung des Blätterstocks giebt Alberti's vorzügliches Lehrbuch „Die Bienenzucht im Blätterstock." (Zu haben in der Verlagshandlung von „Der praktische Imker".)

3. Der Thüringer Zwilling.

(Fig. 53.)

Pfarrer Gerstung, unstreitig einer der bedeutendsten Imker der Gegenwart, hat, gestützt auf seine Beobachtungen des Bienenlebens, eine Wohnung konstruiert, die in mancher Hinsicht von den seitherigen deutschen Systemen abweicht. Insbesondere trifft dies für die Rähmchenmaße beziehungsweise die Größe des Brutraumes zu.

Gerstung imkert in einer Gegend mit reicher aber kurzer Frühtracht. Um in solcher befriedigende Erfolge zu erzielen, hält er es für unerläßlich, daß den Bienen der von ihm erforschte „rechte bienengemäße Raum in bienengemäßen Proportionen" geboten werde. Entschieden gegen jede Verwendung von Halbrähmchen im Brutraum, fordert Gerstung für die Brutraumwabe eine Wachsfläche von 40 cm Höhe und 25 cm Breite.

Zehn solcher Waben seien für die Entwicklung des Volkes zu seiner vollen Leistungsfähigkeit nötig. Wie schon der Name der Gerstung'schen Wohnung besagt und auch aus der Abbildung, Fig. 53, ersichtlich ist, vereinigt dieselbe den Raum für zwei nebeneinandersitzende Völker in sich. Für die Aufstellung der Bienen im Freien ist das Zwillingssystem recht geeignet, da sich die Völker gegenseitig erwärmen.

Der Thüringer Zwilling hat mit dem Bogenstülper und dem Albertistock den Vorzug gemein, daß man in ihm jede Wabe ohne vorheriges Aushängen der übrigen einzeln erlangen kann. Gerstung erreichte dies aber dadurch, daß er seiner Wohnung eine bewegliche Decke gab, sie also von oben zugäng-

lich machte. Doch läßt sich der Stock auch als Hinterlader behandeln. Der Honigraum wird zur erforderlichen Zeit in

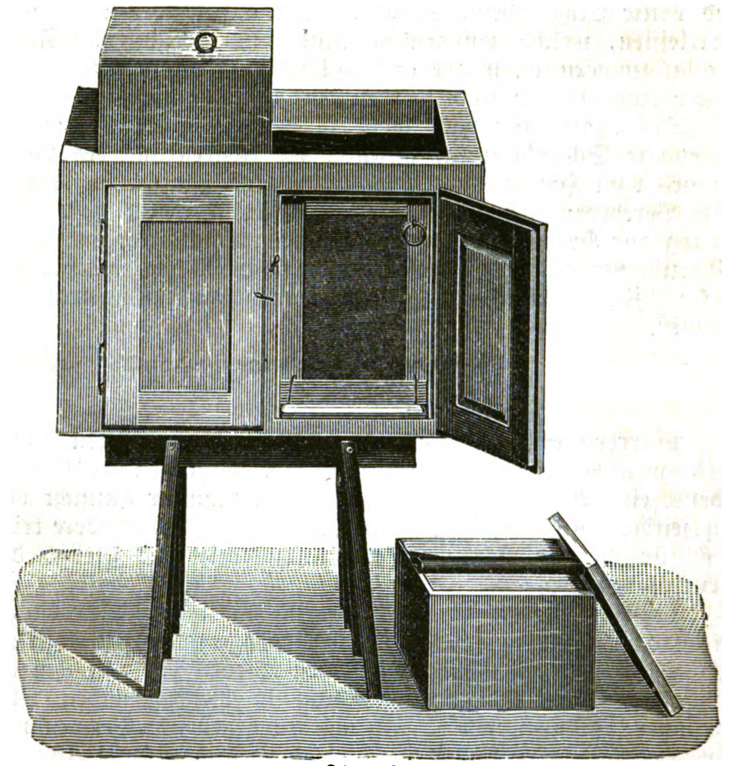


Fig. 53.

Gestalt eines Kästchens aufgesetzt, welches mit Rähmchen von der halben Höhe derer des Brutraumes ausgestattet ist.

Näheres über den Thüringer Zwilling und die Umstände, die den Erfinder zur Konstruktion seiner Wohnung veranlaßten, findet sich in Gerstung's trefflichen Schriften: „Grundgesetz der Brut- und Volksentwicklung" und „Der Thüringer Zwilling," auf die ich empfehlend hinweise.

Ein Vergleich mit dem badischen Maße ergiebt, daß die badische Doppelrahme nur etwa 15 mm schmäler, dagegen um 10 mm höher als die Gerstungwabe ist; ein wesentlicher Unterschied in der Größe beider Maße besteht also nicht. Wer nun Versuche mit dem „Oberlader" machen will und schon Stöcke nach badischem Vereinsmaß hat, der möge sich im Brutraum

der badischen Doppelrahme bedienen, um einen Austausch von Waben zwischen seinen älteren Stöcken und den neuen vornehmen zu können.

Für geschlossene Bienenhäuser empfiehlt Gerstung die Aufstellung von Einbeuten desselben Systems.

4. Kern's Mobilismus.

Der verstorbene Pfarrer Braun aus Rheinbayern verband zwei Christ'sche Magazinkästchen zu einem und erhielt so Raum für sieben badische Vereinsrahmen.

Zwei solcher Ganzkästchen und ein Halbkästchen bildeten in ihrer Zusammensetzung mit dem beweglichen Flugbrett und Deckel seine komplette Mobilwohnung.

Die unten offenen Rähmchen der Halbkästchen konnte man nach Bedürfnis in den Ganzkästchen zu Vollwaben ergänzen lassen.

Jede Erweiterung ging daher immer halbetagenweise vor sich.

Den Braun'schen Stock gestaltete Pfarrer Kern in der Weise um, daß er vier Ganzkästchen verwendete und je zwei hintereinander auf das um das Doppelte verlängerte Braun'sche Bodenbrett aufsetzte. (Fig. 54.) Letzteres (A) bildet die Grundlage der Konstruktion. Um dasselbe herzustellen, nagelt man auf den Rand des entsprechend großen Brettes eine 2 cm hohe und 2 cm breite Leiste, in welche vornen und hinten ein Flugloch geschnitten ist.

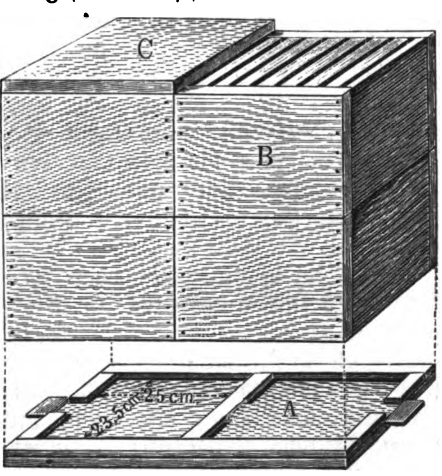


Fig. 54.

In der Mitte, wo beide Kästchen sich treffen, vermittelt eine Brücke den Zugang zum hinteren.

Die in der Zeichnung ersichtlichen Zahlen beziehen sich auf das deutsche Normalmaß und geben zugleich die Lichtweite der einzelnen Kästchen an. Diese selbst (B) werden aus halbzölligen Brettern gefertigt, sind 18,5 cm hoch und oben und unten offen. Damit sie warmhaltiger werden, verdoppelt man drei Seiten, während die hintere, welche an das zweite Kästchen anschließt,

einfach bleibt. Oben an den innern Seitenwänden haben sie Rinnen zur Aufnahme der Rähmchen-Wabenträger.

Jeder der beiden doppeldicken Deckel (C) erhält an seiner Auflage ebenfalls eine 2 cm breite und 6 mm dicke Leiste, damit sich die Bienen über die Wabenträger bewegen können. Den einen kann man zur bequemen Winterfütterung mit einem Zapfenloch versehen.

Werden auf die Leisten des Bodenbrettes und den oberen Rand der Kästchen Selbandstreifen genagelt, so schließen sich alle Teile luftdicht an, bleiben meist frei von jeder Verkittung und sind leicht von einander zu trennen.

Vorteile: 1. An diesem Stock ist alles beweglich, sogar die einzelne Wabe. Er verdient daher den Namen Mobilissimus.

2. Bei Operationen hat man nur dasjenige Kästchen vom Platze zu nehmen, welches man nach der Königin, Brut ɔc. untersuchen will. Damit wird auch Zeit erspart.

3. Die Beute ist leicht und billig selbst herzustellen.

Ludwig Huber und Kern geben in ihren Werken genaue Anleitung zur Zucht im Mobilissimus. —

Obschon Verfasser sich im allgemeinen mit diesem Hinweis begnügt, will er doch einige Grundzüge der Behandlung kurz andeuten:

Bei Besetzung mit einem Schwarme genügen im ersten Jahre gewöhnlich die zwei vorderen Kästchen.

Sie bilden auch immer den Ueberwinterungsraum. Die zwei ausgestopften hinteren Kästchen gewähren den nötigen Schutz.

Ist im Spätherbste oder Frühling Fütterung nötig, so kann dies im angesetzten dritten Kästchen ohne Belästigung geschehen.

Soll im Frühjahr mit dem dritten Kästchen erweitert werden, so versetzt man dahin aus dem oberen belagerte Waben, zunächst möglichst ohne, dann mit Brut, an deren Stelle Mittelwände treten. Nach der Füllung versichert man sich, daß die Königin im oberen Kästchen ist, hebt dieses rasch ab und setzt es auf das hintere. Darauf wird der ganze Stock gedreht. Nun giebt das hintere Kästchen den Honigraum, der später durch Aufsetzen des vierten vergrößert werden kann.

Die Königin muß natürlich im vorderen Teile erhalten werden. Sie passiert auch nicht leicht den schmalen Durchgang. So erklärt sich auch das zweite Flugloch; außerdem kann man durch dasselbe an heißen Tagen dem hinteren Teil der Beute mehr Luft zuführen.

Für Frühtrachtgegenden ist der Mobilissimus in dieser Form zu klein, auch wenn man statt des Normalmaßes das badische Maß verwendet.

5. Der Dzierzon'sche Zwilling.

Erfahrungsgemäß überwintern zwei Völker, die nur durch eine dünne Wand von einander getrennt sind, in der Regel gut, weil sie sich gegenseitig erwärmen. Dzierzon, der ausgezeichnete Bienenkenner, stellt daher immer zwei Stöcke mit ihrer einfachen Seitenwand aneinander. (Fig. 55.)

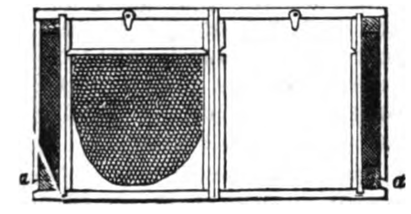


Fig. 55.

Im Innern weichen sie von allen übrigen Mobilwohnungen in zweierlei Hinsicht ab. Dzierzon verwendet bis in die neueste Zeit nur Stäbchen. Ueber dem Brutraum läßt er die Bienen Willkürbau aufführen, was zwar der Ueberwinterung ebenfalls förderlich ist, das aber auch die Behandlung der Bienen erschwert. An den sich berührenden Seitenwänden des Zwillingsstockes sind Durchgänge angebracht, welche einer eventuellen Vereinigung oder Kunstschwarmbildung wesentlichen Vorschub leisten. Auch kann der eine seitliche Kasten einem sehr starken Volke als Honigmagazin dienen.

6. Der viereckige Ständer von Liedloff.

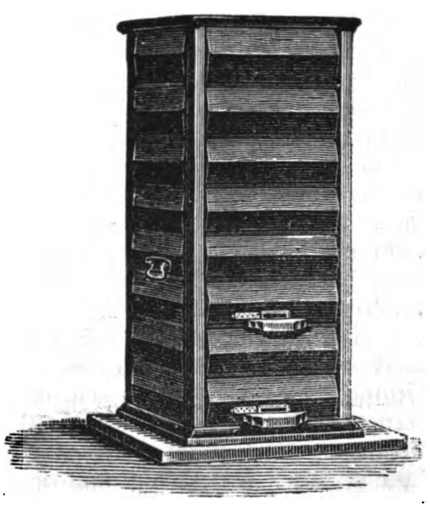


Fig. 56.

Diese Bienenwohnung hat bereits auf mehreren Ständen hervorragender badischer Bienenwirte Aufnahme gefunden und wird allseitig gelobt. Der Erfinder hat mich in freundlicher Weise in den Stand gesetzt, eine kurze Beschreibung mit Abbildung des Liedloffständers in mein Werkchen aufzunehmen:

„Der vieretagige Ständer (Fig. 56) ist eine Mobilbeute mit vier gleichen Etagen ohne Absperrgitter und Schiedbrett. Jede Etage faßt 8—10 Rähmchen des deutsch-österreichischen Normalmaßes, des badischen Vereinsmaßes oder auch des alten Berlepschmaßes. In die beiden mittelsten Etagen kann man nach Belieben Ganz- oder Halbrähmchen hängen. Die drei untersten Etagen sind für den Brutraum, die oberste ist für den Honigraum bestimmt.



Fig. 57.

Der Vieretager hat zwei Fluglöcher, von denen sich das eine auf dem Bodenbrett, und das andere über der untersten Etage befindet. Der Stock hat drei Fenster; eines verschließt die beiden mittelsten Etagen, eines die unterste und eines die oberste Etage.

Die Bewirtschaftung des vieretagigen Ständers ist sehr einfach, bequem und erfordert die denkbar kürzeste Zeit. Die Schwärme und Völker werden in den beiden mittelsten Etagen einquartiert. So lange der Honigraum nicht gebraucht wird, bedeckt man die Rähmchen der dritten Etage mit Brettchen. Reichen die zweite und dritte Etage nicht mehr für das heranwachsende Volk aus, hängt man ihm auch Waben in die unterste Etage.

Erst beim Beginn ergiebiger Volltracht wird die Honigetage freigegeben. Bei der Einwinterung werden die Waben der untersten und obersten Etage sämtlich entnommen. Die unterste Etage bleibt im Winter leer; der Honigraum wird nach vollendeter Fütterung im Herbste mit warmhaltigen Stoffen ausgestopft. Zum



Fig. 58.

Schutze gegen die Kälte des Winters schiebt man zwischen Thür und Fenster eine Strohmatte ein. Die Fluglöcher bleiben im Sommer und Winter bei normalen Völkern beide offen. Fig. 57 und 58 stellt eine vieretagige Klotzbeute nebst Thüre dar. Näheres über die Vorzüge, den Bau, die Aufstellung und die Bewirtschaftung des Vieretagers enthält eine von mir verfaßte Broschüre*), sowie der „Bienenvater“ von Sauppe.**)

7. Der dreietagige Ständer (Berlepschbeute).
(Fig. 59.)

Manche der vorgenannten Mobilwohnungen haben zwar eine treue Anhängerschaft in Baden gewonnen; weitaus die meisten unserer Züchter hielten sich aber an die von hinten zugängliche Berlepschbeute, welche auch von Anfang an vom Landesverein empfohlen wurde. Dieselbe faßt in ihrer jetzigen Tiefe 39 Rähmchen des badischen Vereins- oder Normalmaßes, wovon 26 auf den Brutraum und 13 auf den Honigraum entfallen.

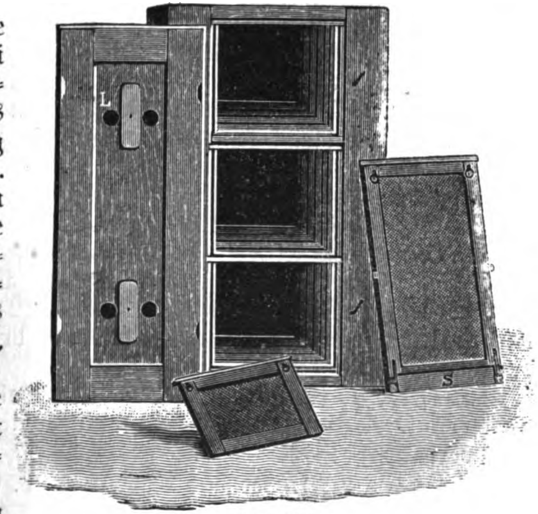


Fig. 59.

Früher glaubte man, auch mit zwei Etagen auszukommen. Doch erwies sich diese Wohnung als zu klein. Indessen konnte im Bedürfnisfalle die dritte Etage in Gestalt eines dünnwandigen Kästchens aufgesetzt werden, weil die meisten zweietagigen Stöcke an der Decke mit einer Durchgangsöffnung versehen waren. Wenn im Bienenstande der Raum für die dritte Etage vorgesehen ist und das Aufsatz-

*) „Der vieretagige Ständer von W. F. Liedloff, Lehrer und Redakteur der „Leipziger Bienenzeitung“ in Leipzig-Eutritzsch. Selbstverlag. Preis 60 Pfennig.

**) Sauppe, „Der Bienenvater“. Verlag der „Leipziger Bienenzeitung“. Beides empfehlenswerte Schriften. D. V.

kästchen zur Tracht gegeben wird, so läßt sich gegen den Bau zweietagiger Stöcke im Grunde genommen nichts einwenden; wird doch der Hauptzweck damit erreicht, dem Volke genügend Raum zur Entwicklung und Honigaufspeicherung zu verschaffen. Indessen das Bessere ist immer ein Gegner des Guten gewesen, und das Bessere dürfte in diesem Falle sein, den dreietagigen Ständer von vornherein als ein unteilbares Ganzes herzustellen mit zweitem Flugloch im Honigraum.

Die Wanderung, wie überhaupt der Bienentransport, ist bei dreietagigen Stöcken weit gefahrloser als mit zweietagigen, weil sich die Bienen in den entleerten Honigraum hinaufziehen können, wodurch keine Ueberhitzung im Brutraume entsteht. Auch läßt sich die dritte Etage zur Königinnenzucht oder Ueberwinterung eines Reservevölkchens benützen. Nicht zu unterschätzen ist auch der Umstand, daß die dritte Etage sehr die Behandlung des Volkes erleichtert, indem sie gestattet, bei einer Revision Waben des Brutraumes einstweilen in ihr unterzubringen. Die mit dem Brutraume fest verbundene dritte Etage ist auch jederzeit, wenn man sich ihrer auf die eine oder andere Weise bedienen will, bei der Hand. Muß das Aufsatzkästchen bei den beschränkten Raumverhältnissen der meisten Bienenstände erst gesucht und dann wieder hergerichtet werden, so unterbleibt seine Anwendung in vielen Fällen ganz, oder sie wird doch oft und zwar immer zum Nachteil des Bienenzüchters verzögert.

Was über die Einrichtung der Bienenwohnungen inbezug auf die Warmhaltigkeit, das Flugloch, die Rähmchen, den Schied, die Seitengassen, den Unter-, Zwischen- und Oberraum, sowie die Fenster gesagt wurde, wolle man S. 116/121 nachlesen. Es ist daraus leicht ersichtlich, was sich auf den dreietagigen Ständer beziehen kann.

Derselbe wird sowohl für badisches als für Normalmaß angefertigt. Als Nutenstock bekommt er im Innern folgende Maßverhältnisse:

		A. Badisches Maß.	B. Normalmaß.	
	Lichtweite . . .	25,2 cm;	23,5 cm	
	Lichttiefe	50,0 „ ;	50,0 „	
	Lichthöhe: . . .	— .	—	
	a. Unterraum . .	2,5 cm;	2,5 cm	
Ganzwabe 42,5 cm	b. 1. Etage . . .	21,0 „ ;	18,5 „	Ganzwabe 37 cm
	c. Zwischenraum .	0,5 „ ;	0,0 „	
	d. 2. Etage . . .	21,0 „ ;	18,5 „	
	Uebertrag . .	45,0 cm;	39,5 cm	

	A. Badisches Maß.	B. Normalmaß.
Uebertrag . .	45,0 cm;	39,5 cm
e. Oberraum . .	0,7 „ ;	0,7 „
f. Schied	1,2 „ ;	1,2 „
g. Unterraum . .	0,7 „ ;	0,7 „
h. 3. Etage . . .	21,0 „ ;	18,5 „
i. Oberraum . .	0,7 „ ;	0,7 „
zusammen .	69,3 cm;	61,3 cm,

beziehungsweise 61,8 cm, wenn man kleine Rähmchen mit Zwischenraum verwenden will.

5. Anleitung zur Anfertigung von Strohkasten mit Holzverschalung.

Zur Anfertigung von Strohkasten ist eine geeignete Preßform zu benützen, welche nicht nur die Selbstanfertigung guter Bienenwohnungen durch den Bienenzüchter selbst wesentlich erleichtert, sondern auch den in der Bienenzucht unerfahrenen Schreiner vor groben Fehlern bewahrt. Die unten beschriebene Presse ist, im Unterschied von den seither gebräuchlichen Preßformen für Strohkasten, in der Weise eingerichtet, daß auf ihr die drei Seitenwände der Kasten auf einmal und in Verbindung mit einander hergestellt werden können, so daß das schwierige Geschäft der Zusammensetzung der Wände erspart ist und die innere Kastenweite bei allen Stöcken von selbst gleich wird. Solche Kasten zeichnen sich daher durch größere Pünktlichkeit, Dauerhaftigkeit und Warmhaltigkeit vor den auf gewöhnlichen Preßformen angefertigten Strohkasten aus.

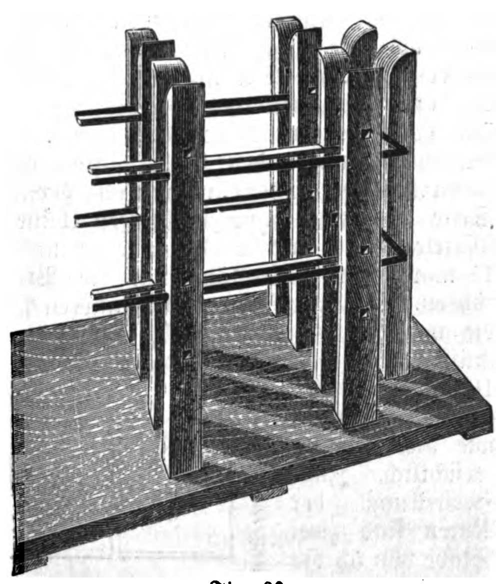


Fig. 60.

a. Beschreibung der Presse.

Die Presse (Fig. 60) zur Anfertigung von dreietagigen Ständerbeuten nach badischem

Maß besteht aus einem 85 cm langen, 64 cm breiten und 64 cm dicken Bohlen. Da man in der Regel zwei Stücke braucht, um die erforderliche Breite zu erhalten, so ist für eine gute Verbindung zu sorgen, indem auf der Unterseite eine starke Leiste aus Hartholz in den Grad eingeschoben und nach vorn und hinten ebensolche Leisten aufgeleimt und aufgeschraubt werden. Dieselben haben auch die Verkrümmung des Preßbodens zu verhindern. In

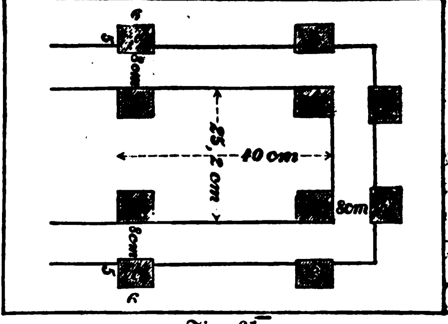


Fig. 61.

diesem stehen in genau senkrechter Richtung 10 Pfosten von 82 bis 85 cm Höhe, 6 cm Breite und 5 cm Dicke in zwei gebrochenen Reihen von 8 cm Entfernung. Fig. 61 stellt den Grundriß dar. Die Zahlen geben die für die Anfertigung nötigen Maße. Die Pfosten haben mit Ausnahme der zwei vorderen je 3 Löcher von 15 bis 20 mm im Geviert, durch welche genau passende hölzerne Riegel von 24 cm Länge gesteckt werden, Fig. 62. Die unteren Löcher beginnen 25,2 cm, die mittleren 46,7 cm, die oberen 70,5 cm über dem Boden der Presse. Einige Centimeter unter den Löchern sind auf der äußeren Seite der vier inneren und der inneren Seite der sechs äußeren Pfosten kleine Ausschnitte, durch welche 6 mm dicke und etwa 15 mm breite Eisenstäbe um die Preßbahn führen. Die Querstäbe an den inneren Pfosten, die man auch aus Hartholz anfertigen kann, müssen um ihre eigene Dicke, die an den äußeren dagegen 10 mm tiefer eingelassen werden, wie aus Fig. 62 ersichtlich. Zur Herstellung der Nuten sind zwei Stäbe von 55 bis 60 cm Länge, 7 mm

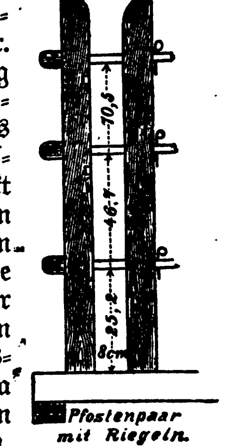


Fig. 62.

Normalbrettchen

22,9 cm	20,2 cm	22,3 cm	26,8 cm
I. Etage.	II. Etage.	III. Etage.	Stirnwand

Fig. 63.

Dicke und 13 mm Höhe notwendig. Ferner sind zur genauen Anfertigung der inneren Verschalung 4 sogenannte Normalbrettchen von 22,9 cm, 20,2 cm, 22,3 cm und 26,8 cm Höhe erforderlich, welche der Etagenhöhe und der Breite der Stirnwand*) entsprechen. (Fig. 63.)

b. Beschaffenheit der Strohkasten im allgemeinen.

Die auf obiger Presse angefertigten Kasten bestehen aus einem festen Holzgerippe und einer leicht gepreßten, 7 cm dicken Strohfüllung mit einer dünnen Verschalung auf der Innen- und Außenseite. (Vergl. Fig. 64.) Die ganze Dicke der Wände beträgt etwa 8,5 cm. Die Verschalung der Innenseite hat den Zweck, glatte Flächen herzustellen, ohne die eine bequeme Behandlung nicht möglich ist. Die Dicke der Verschalungsbrettchen, welche oben und unten an die 3,5—4 cm starken Latten (Einlagerahmen) angenagelt werden, beträgt 8 mm. Dicker dürfen sie nicht sein, damit nicht der Hauptvorzug der Strohwandungen, die stetige Lufterneuerung, aufgehoben wird. Wollte man sie dünner machen, so würden sich die Wände beim Einpressen des Strohes ausbauchen. Die Brettchen zu den Seitenwänden sind senkrecht zu nehmen und recht dicht zu nageln, die zu der Stirnwand nehme man wagrecht. Poröse Holzarten, wie Pappel- und Lindenholz, sind vorzuziehen. Die äußere Verschalung der Kasten empfiehlt sich der größeren Dauerhaftigkeit und Sauberkeit halber. Der Boden wird aus 3 cm dicken Brettern hergestellt und gefedert. Die Holzfasern müssen quer laufen. Der Deckel kann aus Holz gemacht werden, wenn die Wände aus Stroh sind. Zu demselben verwende man 2 cm starke Bretter und bringe auf der unteren Seite eine 12 mm dicke Verdoppelung an, die beim Auflegen in den Kasten eingreift, wodurch ein guter Abschluß erzielt wird.

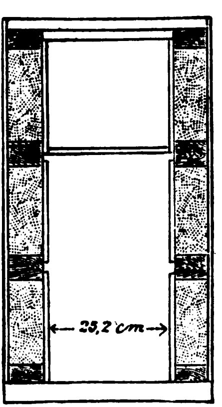


Fig. 64.

c. Die Zurichtung der Verschalungsbrettchen und Einlagerahmen.

Zur Verschalung kaufe man in der Sägmühle etwa 10 mm dicke und 15—20 cm breite Bretter von Pappel-, Linden- oder

*) Von dieser Breite der Stirnwandbrettchen werden jederseits 8 mm durch die Verschalung der Seitenwände verdeckt, so daß für die wirkliche Breite der Stirnwand 25,2 cm bleiben.

Fichtenholz, die möglichst astfrei und gut trocken sein sollten. Sodann schneide man sie mit Hilfe der Normalbrettchen auf die entsprechende Länge zu und hoble sie nach dem Streichmaß genau 8 mm dick aus. Die Latten, aus welchen die Einlagerahmen gebildet werden, schneide man aus einem 4 cm starken Brett in einer Länge von 1,45 m. Da die Rahmen 7 cm breit werden müssen, so sollten die ungehobelten Latten 7,5 cm Breite haben. Zu einem 3etagigen Kasten braucht man 4 Stück. Das Aushobeln muß pünktlich geschehen, da man unebene Wände erhält, wenn die Rahmen nicht genau gleich breit sind. Das Zerschneiden geschieht auf der sogenannten Schräglade. Die innere Länge eines Seitenteils beträgt 50 cm, die des Querstücks 26,8 cm, die Schrägung beträgt 7 cm. Die Verbindung der einzelnen Stücke geschieht erst in der Presse.

d. Anfertigung einer 3etagigen Ständerbeute.

Nachdem sämtliche Holzteile zugerichtet sind, lege man die 3 Rahmenteile a, b, c, (Fig. 65,) in die Preßbahn, stelle auf der inneren Seite zuerst das Verkleidungsbrettchen der Stirnseite (1), dann die der unteren Etage der Seitenwände (2, 3, 4, 5, 6, 7) ein. Hierauf treibe man zwischen die äußeren Pfosten d, e, f, g, h, i (Fig. 61) und die Rahmenteile hölzerne Keile, um die nötige Spannung herzustellen, nagle mit langen Drahtstiften die Rahmenteile in den Ecken zusammen, lege noch ein dünnes 42 cm langes Brettchen auf das Querstück und nagle es über den Schrägschnitten gut fest. Dann stelle man außen je 3 Brettchen (8—16) auf, die 70,7 cm hoch sein müssen und unten an die Rahmenteile angenagelt werden. Zum Annageln der inneren Verschalung verwende man etwa 3 cm lange Stifte mit Versenkköpfen. Nun kann das Stroh eingelegt werden, nachdem es zuvor etwas angenäßt wurde. Mit den Teilen des 2. Einlagerahmens preßt man die Strohfüllung in die Bahn, steckt dann die Holznägel durch die Pfosten und nagelt die Brettchen mit einigen Stiften an die Rahmen fest. Nach dem Annageln zieht man die Holzriegel, legt die Nutenstäbe mit der Schmalseite auf die Verschalungsbrettchen der 1. Etage, stellt die Brettchen zur 2. Etage auf die Stäbe, füllt die Strohbahn wieder und verfährt ganz

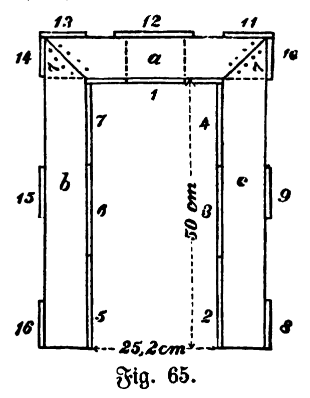


Fig. 65.

wie bei der 1. Etage. Auf dem Vorderstück des 2. Einlagerahmens ist durch kleine, aufgenagelte Brettchen ein etwa 6—8 cm breiter und 1 cm hoher Flugkanal zu bilden, der dann in dem Verschalungsbrettchen ausgesägt werden muß. Die 3. Etage wird ganz wie die 1. und 2. hergestellt. Nun werden die Keile entfernt und der Rumpf kann aus der Presse herausgenommen werden. Dies geht am leichtesten, wenn man die Presse umkehrt und einigemal auf den harten Boden aufstößt. Dann wird das hervorstehende Stroh mit einem scharfen Messer glatt weggeschnitten, worauf die Schnittflächen und die Außenseiten vollends verschalt werden. Die Brettchen im Innern sind nun recht dicht zu nageln, damit sie sich nicht werfen können. Sollten die Wände nicht genau eben sein, so muß nach dem Versenken der Stifte mit dem Hobel (Rauhbank) nachgeholfen werden. Das Flugloch in der Stirnwand mache man etwa 10 cm breit und 1,5—2 cm hoch. Nun kann Boden und Deckel aufgenagelt werden, wobei darauf zu achten ist, daß die Lichtweite genau 25,2 cm wird. Vor dem vollständigen Festnageln kann durch Klopfen noch etwas nachgeholfen werden.

Zwischen die 2. und 3. Etage kommt ein 12 mm dickes Schiedbrett, das vorn und hinten mit Hartholzleisten angefaßt wird, damit es nicht verkrummen kann. Als Durchgang oder Tränkloch genügt ein Ausschnitt, der 8 cm im Geviert hat und zur Trachtzeit durch ein Absperrgitter verdeckt werden kann. Als Träger für das Schiedbrett können vorn und hinten über den Nuten kleine Blechwinkel eingenagelt oder einige Stifte an geeigneter Stelle eingeschlagen werden. Will man vorn ein die ganze Breite des Brutraums überdeckendes Graze'sches Absperrgitter aus Holz einlegen, so ist das Schiedbrett um 10 cm kürzer zu machen.*)

Der eigentliche Wintersitz der Bienen sollte mit 7—8 Ganzrähmchen gebildet werden; im hinteren Raum werden wie im Honigraum Halbrähmchen verwendet. Das badische Halbrähmchen ist außen gemessen 24 cm breit und 21 cm hoch. Der Wabenträger hat eine Länge von 26,4 cm. Nachdem der Stock mit Rähmchen ausgehängt ist, ergeben sich folgende Maße: Unterraum 2,5 cm, 1. Etage 21 cm, Zwischenraum 0,5 cm, 2. Etage 21 cm, Oberraum 0,7 cm, Schied 1,2 cm, Unterraum des Honigraumes 0,7 cm, 3. Etage 21 cm, Oberraum 0,7 cm. Müssen Halbrähmchen in den Ueberwinterungsraum genommen werden, so sind die Rähmchen der 1. Etage mit Drahtklammern an die der 2. Etage zu befestigen, um den zwar im Sommer bequemen,

*) Siehe auch Schiedvorrichtungen S. 126/127. D. V.

im Winter aber nachteiligen Zwischenraum zu beseitigen. Um dies zu ermöglichen, muß die Nute die vorgesehene Höhe haben.

Die Fenster können ganz wie bei den gewöhnlichen Kastenstöcken gemacht werden. Die Thüre kann ähnlich wie der Deckel hergestellt werden, indem man auf der inneren Seite eine in die Stocköffnung passende Verdoppelung anbringt, wodurch der Anschlag gebildet wird.

Außer diesem 3etagigen Ständer können auf derselben Presse auch 1etagige Aufsatz- oder Reserve- und Königinzuchtkasten, sowie 2etagige Lagerstöcke zu 12—15 Rahmen per Etage angefertigt werden. (J. Elsäßer, Adelmannsfelden.)

6. Mehrbeuten.

Der Wunsch nach Material- und Raumersparnis bei der Anfertigung und Aufstellung der Mobilbeuten wie auch die Beobachtungen über das Wärmebedürfnis der Bienen führte zur Konstruktion von Mehrbeuten. Baut man z. B. einen Kasten, in dem sich durch eingeschobene Fächer Raum zur Aufnahme von zwei, drei, vier oder noch mehr Völkern schaffen läßt, so dient die Verdoppelung der Stirnwand und der Seitenwände sämtlichen Völkern zugleich, wodurch sich natürlich die Kosten der Einzelwohnung verringern müssen.

Unter den Mehrbeuten sind besonders die Zweibeuten zu empfehlen. In diesen überwintern die Bienen durchschnittlich vorzüglich. Sie legen sich beide an der Zwischenwand an und erwärmen sich dadurch gegenseitig. Von Dreibeuten aber muß ich entschieden abraten, weil das mittlere Volk gewöhnlich nicht gut durchwintert. Es weiß nie recht, welchem Nachbar es sich anschließen soll, und dieser schwankende Zustand läßt es nie so recht zur Ruhe kommen. Auf Grund eigener Beobachtung muß ich hierin Gerstung vollkommen zustimmen, dessen diesbezügliche Ausführungen mir die Lösung des Rätsels brachte. Nach der Zweibeute mag noch die Vierbeute ihre Geltung haben. Zu noch größeren Mehrbeuten aber kann ich gar nicht raten; sie werden für einen Transport zu schwer und außerdem finden sie bei einem Verkauf nur schwer einen Liebhaber, der den reellen Wert zahlen will.

Das geht aber schon an, daß man aus Zweibeuten oder Vierbeuten einen Sechs-, Acht-, Zehn- beziehungsweise Zwölfbeuter zusammensetzt.

Stellt man eine Anzahl Mehrbeuten derart zusammen, daß innen ein zimmerartiger Raum mit Eingangsöffnung entsteht,

und überdacht man das Ganze und giebt ihm eine Thür mit Glaseinsatz, so hat man einen Pavillon. (Fig. 66.)

Diese Bienenpaläste erfreuten sich früher einer großen Be=

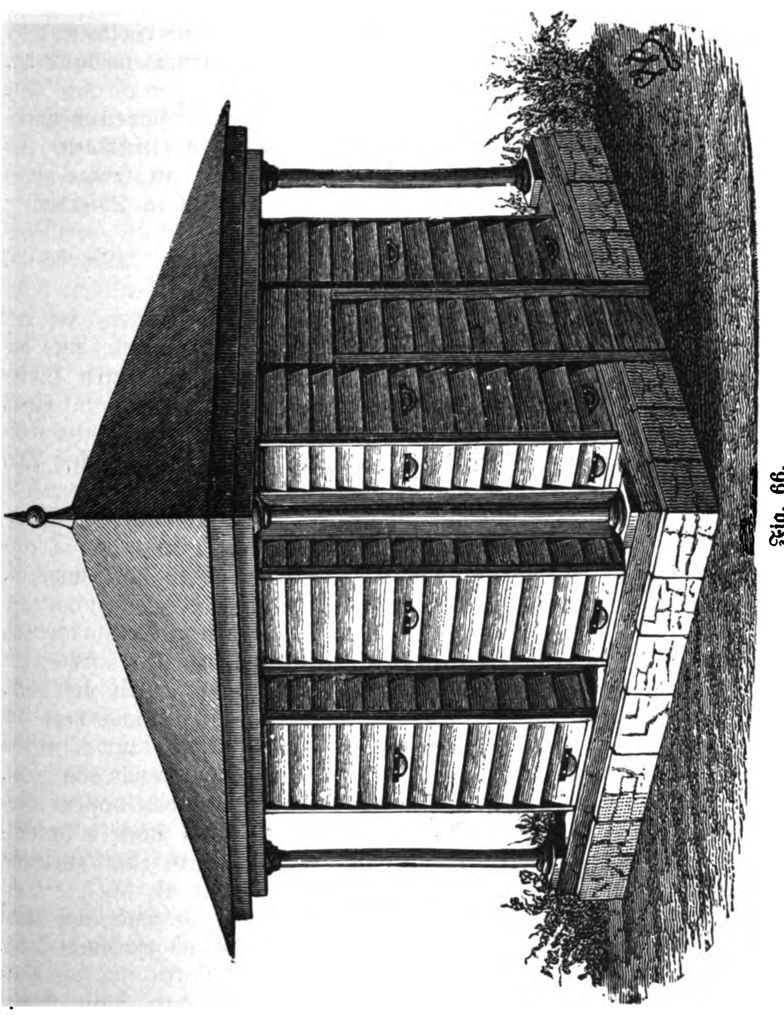


Fig. 66.

liebtheit. In der Neuzeit aber kommt man mehr und mehr davon ab. So ein Pavillon kostet viel Anlagekapital. Für keinen angehenden Imker aber empfiehlt es sich, gleich im großen Stil zu beginnen, und hat er mal eine Anzahl Beuten,

so sind diese, weil anfangs nicht für diesen Zweck angefertigt, auch gewöhnlich nicht mehr zur Zusammenstellung eines Pavillons geeignet. Das Arbeiten in den engen, schwer zu lüftenden Pavillons ist geradezu gesundheitsschädlich. Gegenwärtig werden auch schon deswegen weniger derartige Bienenhäuser gebaut, weil der Gebrauch von Mehrbeuten überhaupt immer mehr abnimmt. Wer sich dennoch einen Pavillon bauen will, muß den Rat und die Hülfe eines in diesem Fache erfahrenen Bienenschreiners — es sei hier Husser in Hochstetten genannt — einholen. Ich stehe deshalb auch von einer näheren Beschreibung ab.

Es ist nicht einerlei, wo die Fluglöcher in Mehrbeuten angebracht sind. Kommen sie zu nah aufeinander, so verfliegen sich leicht die Königinnen und die Bienen; auch mischen sich an heißen Tagen stark vorliegende Völker unter einander. An der Zweibeute sollen deshalb die Fluglöcher etwas von der Mitte der Völker entfernt, d. h. mehr nach der Außenseite hin stehen. Aus der Vierbeute läßt man nur die mittleren Völker an der Stirnwand, die äußeren an den Seitenwänden fliegen, oder aber wenn dies die Oertlichkeit nicht gestattet, hilft man sich dadurch, daß man die Fluglöcher abwechslungsweise bald am Boden, bald höher an der Stirnseite anbringt.

Jedenfalls müssen aber in diesem Falle zwischen den Fluglöchern hervorragende Holzschiede zu stehen kommen. Dieses Trennungsmittel ist überhaupt bei Mehrbeuten oder nahe bei einander stehenden Einbeuten sehr dienlich.

Die Fachwände zu Mehrbeuten müssen aus astfreiem, trockenem Holze hergestellt werden. Sowie zwischen zwei Völkern ein Riß entsteht, ist es um die Königin des einen geschehen. Der absolut sicheren Verdichtung unter den Einzelfächern ist daher alle Sorgfalt zu widmen. Wohl aber sollen in den Zwischenwänden verschließbare Durchgänge angebracht sein, damit sich nebeneinander sitzende Völker leicht miteinander vereinigen lassen. Diese Durchgänge sollten auch nach oben vorgesehen sein, wenn in einer Mehrbeute zwei Völker übereinander zu stehen kommen.

Ich gestehe, daß ich den Mehrbeuten — abgesehen etwa von der Zweibeute — gar keinen Geschmack abgewinnen kann. Die durch sie erzielte Ersparnis bei der Anfertigung an Material und Raum ist nicht so bedeutend, als daß man seinetwegen die Nachteile, welche diese Art der Bienenaufstellung mit sich bringt, übersehen könnte. Es seien hiervon einige hervorgehoben:

1. Mehrbeuten sind schwer transportabel; sie eignen sich

daher weder für den Wanderimker, noch für denjenigen, der keinen dauernden Wohnsitz hat.

2. Gerät ein Volk während des Winters oder eines Transportes in Unruhe, so teilt sich diese mehr oder weniger auch den Nachbarn in der Mehrbeute mit.

3. Bei Faulbrut ist die Ansteckungsgefahr für diejenigen Völker, welche mit den kranken Bienen in einer Mehrbeute sitzen, sehr groß.

4. Die Mehrbeute erschwert die Behandlung eines ruhrkranken Volkes sowie die Reinigung seines Sitzes.

5. Ebenso steht sie den Radikalmitteln gegen eine heftige Räuberei (Wegschaffung des angefallenen oder raubenden Volkes, Verbringung in den Keller beziehungsweise auf einen entfernten Stand) entgegen.

6. Ein Verstellen der einzelnen Völker ist mit Mehrbeuten nicht möglich, was auch die Kunstschwarmbildung erschwert.

7. Bei Brandfällen oder Ueberschwemmungsgefahr müssen größere Mehrbeuten oft ihrem Schicksale überlassen werden.

8. Bevölkerte Mehrbeuten erzielen bei einem Verkaufe oder einer Versteigerung niemals auch nur annähernd solche Preise, als wenn die Völker einzeln ausgeboten werden können.

Aus diesen und andern Gründen ziehe ich die Einbeuten vor. Was jenen zum Nachteile gereicht, kann man diesen als einen Vorzug anrechnen.

7. Aufstellung der Bienenstöcke.

Die Bienen sind zwar inbezug auf ihren Standplatz nicht gerade sehr wählerisch, was die herrenlosen Schwärme beweisen, welche ihre Wohnung manchmal an ganz absonderlichen Orten aufschlagen.

Man weiß auch aus Erfahrung, daß Bienenvölker in Zimmern, an Giebelwänden, unter Dächern noch ganz gut fortkommen, wenn sie nur gegen häufige Belästigungen, starke Sonnenhitze, Sturm und Regen geschützt sind. Indessen handelt es sich nicht allein um das Fortkommen der Bienen, sondern hauptsächlich darum, inwieweit ihr Standplatz geeignet ist, das Gedeihen derselben zu fördern, die Behandlung zu erleichtern und damit die Rentabilität der Bienenzucht zu heben. Richtig betrachtet, werden somit an den Standplatz die gleichen Anforderungen gestellt, wie an die Bienenwohnung selbst.

Folgende Winke mögen bei der Wahl und Zurichtung des Platzes so weit als thunlich beachtet werden.

1. Der Platz muß vor allen Dingen trocken liegen und frei von Zugluft sein. An feuchten, moderigen Stellen gedeihen keine Bienen; sie haben hier namentlich im Winter stets unter verdorbener Luft und Schimmelbildung zu leiden. Der Zugwind, besonders wenn er die Fluglöcher bestreichen kann, ist ihnen geradezu Gift. Doch kann man die Stöcke, wenn keine Wahl bleibt, durch Anpflanzung von dichtem Gesträuch, durch eine Mauer oder eine Bretterwand dagegen schützen.

2. Die unmittelbare Nähe von breiten Flüssen und Seen ist gefährlich, einmal deshalb, weil hier meist ein fortwährender Zugwind geht, dann aber auch, weil viele über die Wasserfläche fliegende Bienen vom Winde hineingeworfen werden.

3. Ebenso schädlich wirkt die unmittelbare Nähe großer Fabriken mit qualmenden Schornsteinen und vielem Kohlenstaub.

4. Eine zu hohe Aufstellung bringt manche Verluste dadurch, daß viele schwerbeladene, abgemattete Bienen bei windigem oder kühlem Wetter das Flugloch nicht mehr erreichen und umkommen. Die Schwärme von hochstehenden Bienenvölkern sind auch eher zum Durchgehen geneigt, oder legen sich doch häufig unbequem an. Strohkörbe vermag man schließlich noch, auf einer Leiter stehend, zu behandeln, nicht aber Mobilstöcke. Wo es vermieden werden kann, gehe man mit der Aufstellung nicht über zwei Meter Höhe hinaus. Doch auch nicht zu nieder dürfen die Bienen stehen, damit nicht Kröten, Eidechsen, sowie das aufspritzende Wasser von Schlagregen ihnen lästig werden können. Der niedrigste Stand sollte immer noch 30 cm über dem Boden sein.

5. Es ist nicht ganz einerlei, nach welcher Richtung man die Bienen fliegen läßt. Am besten hat sich Südost bewährt. Angänglich sind noch Süden, Südwest, Westen, Osten. Nach Süden und Südosten stehende Bienen sind der Ruhrgefahr nicht so sehr ausgesetzt, als die nach andern Richtungen ausfliegenden, da sie sich im Notfalle oft mitten im Winter auf dem sonnigen Stande mehrmals reinigen können. Gegen Norden, Nordwesten und Nordosten würde ich die Bienen nur wenn keine andere Flugrichtung möglich ist, und bei sorgfältigem Schutz gegen die scharfen Winde aufstellen. Gut ist es, wenn die Bienen die Morgensonne haben, über Mittag aber beschattet stehen. Der Mittagssonne ausgesetzte Völker lassen über die heißesten Stunden im Fleiße nach, liegen müßig vor und sind auch sehr zum Schwärmen geneigt. (Schwarmvölker gegen Süden!) Auch kommt es nicht selten vor, daß der Bau

in der Sonnenhitze weich wird und zusammensinkt. Es muß daher gegebenen Falls für Beschattung über Mittag gesorgt werden. Beschattet stehende Völker sind auch stets honigreicher, als ständig der Sonne ausgesetzte.

6. Bei Bestimmung der Flugrichtung darf nicht immer nur das Wohl der Bienen allein ausschlaggebend sein. Wer über einen geschlossenen Landsitz verfügt, kann es allerdings damit halten, wie es am besten ist. Nachbarn aber haben es nicht gerne, wenn sie die Stiche aushalten sollen, während der Imker den Honig erntet. Nach der Richtung, wohin die Bienen vom Stande aus in gerader Linie fliegen, giebt es aber die meisten Stiche. Muß nun der Flug über das nahe Grundstück eines empfindlichen Nachbars durchaus geleitet werden, so empfiehlt es sich, bei demselben eine Schutzwand von Gesträuch oder Brettern zu errichten; denn sind die Bienen gezwungen, ehe sie das Eigentum des Nachbars überfliegen, sich über Mannshöhe zu erheben, dann ist nicht mehr viel zu befürchten. Derartige Schutzvorrichtungen ersparen auch dem Imker, dessen Stand in der Nähe eines vielbegangenen Weges steht, viel Verdruß und bewahren ihn vielleicht vor großem Schaden. Ueberhaupt sei man mit der Bienenaufstellung in der Nähe von Straßen, öffentlichen Plätzen vorsichtig, damit es keinen Anlaß für die Polizei giebt, sich „dreinzulegen.“ In der Regel zieht der Imker in Streitfällen den Kürzeren.

7. Der geeignetste Platz für Aufstellung der Bienen ist ein geschützt liegender Garten oder Hof. Ganz vorzüglich ist es, wenn man sie unter Bäumen aufstellen kann, welche noch die Morgensonne zulassen, des Mittags aber Schatten spenden.

8. Die Stöcke dürfen nicht zu nahe bei einander aufgestellt sein, sonst giebt es viele Verluste durch Abstechen und Verfliegen der Königinnen. Wenn zwischen den einzelnen Völkern nicht ein 20 cm breiter Raum freigelassen werden kann so müssen sie durch vorspringende Holzschiede von einander getrennt werden.

9. Unter allen Umständen müssen die Stöcke eine vollkommen wagrechte Unterlage haben, weil sich sonst kein gerader Wabenbau erzielen läßt.

10. Vor der Ausflugstelle der Bienen ist der Boden mindestens ½ m breit von Gras und Kraut freizuhalten, damit auch der Züchter sehen kann, was die Bienen hinausgeworfen haben. Es läßt das manche wichtige Schlüsse auf die Praxis zu.

11. Zur Aufstellung im Freien eignen sich am besten Mehrbeuten, wenigstens Zweibeuten. Doch lassen sich auch Einbeuten zu einem „Stappel“ zusammenstellen, welcher dann mit einem

gemeinschaftlichen Dach versehen werden kann. Indessen ist für Einbeuten ein eigentlicher Bienenstand doch weit besser.

Der Bienenstand. (Bienenhaus.)

Wer es haben kann, baue seinen Bienen ein besonderes Häuschen, einen Bienenstand. Derselbe bietet diesen, wie dem Imker selbst, verschiedene Vorteile. Die Bienen lassen sich in demselben besser schützen vor Unwetter, Kälte und Dieben und der Züchter kann unter dem Schutze des Daches auch an regnerischen Tagen manche Arbeiten an seinen Pfleglingen verrichten. Was über die Aufstellung der Bienen im Vorhergehenden gesagt wurde, das hat natürlich auch Bezug auf den Bienenstand. Von einer genauen Beschreibung eines solchen will ich absehen; denn der eine wünscht ihn einfach, der andere legt Wert auf die Ausstattung, der braucht ihn groß, jener klein u. s. w. So will ich mich auch hier nur auf die Angabe der hauptsächlichsten Grundzüge beschränken:

1. Vor allen Dingen soll ein Fundament aus Steinen gebaut werden, das noch etwa 20 cm über den Boden herausragt. Eingerammte Pfähle taugen nichts; denn sie werden bald schief oder faulen ab, und der Bienenzüchter kommt dann in die unangenehme Lage, umbauen zu müssen. Die Längs- und Querbalken kommen auf das Fundament — genau wagrecht — zu liegen. In diese werden die Eckpfosten eingezapft.

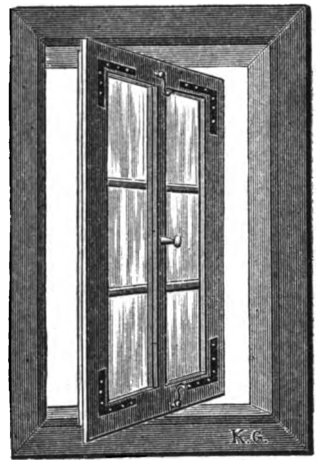
2. Das Bienenhaus muß so geräumig sein, daß der Imker nicht nur alle Arbeiten bequem verrichten, sondern auch die unentbehrlichsten Geräte (Wabenkasten, Wabenschränkchen 2c. 2c.) darin aufbewahren kann. Eine Tiefe (Breite) von 2 Metern ist hiezu mindestens erforderlich. Hiervon nehmen die Kasten der Länge nach etwa 60 cm ein, so daß für den Imker hinten noch ein Gang von 1,40 m übrig bleibt.

3. Wenn es irgend der Platz gestattet, sollte man nicht mehr als zwei Bänke übereinander errichten. Das Arbeiten in der dritten Bank auf einem Stuhl oder einer Leiter ist zu unbequem. Die untere muß mindestens 30 cm vom Boden erhöht sein. Um deren Völker stehend bearbeiten zu können, ziehen manche Imker im Boden eine Vertiefung und überdecken sie bei Nichtgebrauch mit einem dicken Brette. Ich finde das in einem Bienenhause für höchst unpraktisch und ziehe vor, tief stehende Stöcke sitzend zu behandeln.

Die Lichthöhe der Etagen hat sich nach der Höhe der einzustellenden Stöcke zu richten. Für dreietagige badische Stöcke muß sie 80 cm betragen, für dreietagige Normalmaßbeuten

70 cm. Dann verbleibt noch ein kleiner Oberraum zum Ablegen der Wabenzange, des Keils ꝛc. Nach badischem Maß beansprucht eine doppelwandige Beute (oder eine einfache mit dem Umhüllungsmaterial) etwa 43 cm, nach Normalmaß 41 cm Breite.

Zu den Bänken verwendet man entweder Rahmenschenkel oder dicke Bohlen; letzteres ist besser, da eine durchgehende Unterlage die Kälte an den Kastenböden nicht so sehr eindringen läßt als ein unausgefülltes Gestell. Man kann nicht genug auf eine wagrechte Lage der Bank bedacht sein. In der Entfernung von drei zu drei Stöcken müssen die Bänke starke Stützen erhalten.


Fig. 67.

4. Die Thüre zum Bienenhaus wird an einer Seitenwand oder an der Rückwand angebracht. In letzterer sollen womöglich 1—2 nicht zu kleine Fenster sein, damit beim Arbeiten das Licht in die geöffneten Wohnungen fällt. Das Bienenhaus der Imkerschule hat Fenster, die sich in der Mitte um eine Achse drehen lassen (Fig. 67). Solche sind für einen „bienendichten" Stand sehr praktisch; denn haben sich an ihnen die bei der Hantierung abgeflogenen Bienen gesammelt, so hat man sie mit einem Ruck im Freien. Muß man aus irgend einem Grunde dem Bienenhause Oberlicht geben, so lasse man aufstellbare Fenster machen, wie sie in Speichern und Mansarden Verwendung finden.

5. Wer den Bienenstand mit der Rückseite an eine Scheuer- oder Gartenmauer anlehnen kann, der spart im Ausbau die vierte Seite.

6. Die Seitenwände und die Rückenwand werden entweder mit Brettern zugeschlagen oder mit Backsteinen ausgemauert. Die Vorderwand schlägt man so mit Brettern zu, daß vom Boden der Etage aus bei den Fluglöchern eine Brettbreite frei bleibt (auch beim zweiten Flugloch im Honigraum). An diese Oeffnung kommt ein beliebig weit aufstellbarer Laden, mit dem sich die Sonne abhalten oder die Flugseite ganz abschließen läßt. (Fig. 1.)

7. Man trifft auch Bienenhäuser, deren Wände durchweg

mit Backsteinen ausgeführt sind. Für den Ausflug der Bienen sind an der Vorderwand nur kanalartige Oeffnungen gelassen. Ich liebe die Kanäle nicht, weil sich die Königinnen leicht ver-

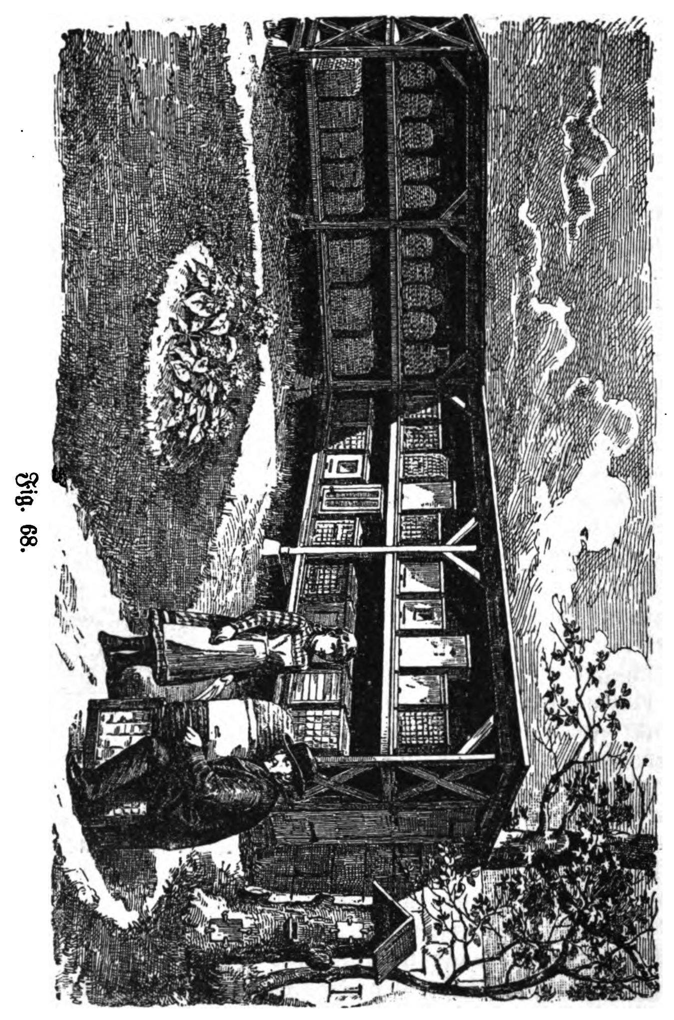


Fig. 68.

fliegen und weil ich, wenn ich auf den Stand komme, sämtliche Fluglöcher mit einem Blick übersehen können will.

8. Jedenfalls sollte aber ein Bienenhaus, wenn doch einmal gebaut wird, so gemacht werden, daß es auch „bienendicht“

ist. Die Völker stehen dann im Winter wärmer; der Imker kann darin auch Honig schleudern und im Frühjahr und Herbste sicher vor naschenden Bienen arbeiten.

9. Das Dach des Bienenhauses muß an der Flugseite einen großen Vorsprung mit einem Blechkanal erhalten, damit nicht das ablaufende Regenwasser vom Winde gegen die Völker geschlagen wird.

Fig. 68 stellt das Bienenhaus des bekannten Meisters Witzgall in Uttenreuth vor. Es ist vornen offen, wohl zumeist der Bogenstülper und Körbe halber, die von der Vorderseite aus am leichtesten zu behandeln sind. Seine Anlage im stumpfen Winkel läßt erkennen, daß es dem Meister besonders um einen geschützten An- und Ausflug der Bienen zu thun war!

In der Lüneburger Heide baut man zu diesem Zwecke eine rings umschlossene „Lagd," die einen geräumigen Bienenhof einschließt. Da dort vorzugsweise mit Stülpern geimkert wird, bedarf es keines Ganges hinter den Stöcken.

Es ist übrigens nicht gerade nötig, für Kastenstöcke, die nicht frei aufgestellt werden sollen, ein Bienenhaus, wie es oben angedeutet wurde, zu erbauen. Die Sache läßt sich auch einfacher dadurch machen, daß man einen Schutzkasten zur Unterkunft der Stöcke errichtet und diesen hinten mit zwei Thüren abschließt. Dathe in Eystrup erbaut solche Schutzkasten für seine dünnwandigen Wanderbeuten. Der Schutzkasten ist außen doppelwandig und innen wie eine Mehrbeute in Fächer eingeteilt. In diese werden die von der Wanderung zurückgebrachten Völker eingeschoben, wie man eine Schublade in die Zarge schiebt. Eine Wohnung muß natürlich genau so wie die andere garbeitet sein; dann vereinigt diese Aufstellung die Vorteile der Mehrbeuten mit denen der Einbeuten.

II. Bienenzuchtgeräte.

Mag ein Betrieb heißen, wie er will, so erfordert er eine Anzahl Geräte, ohne die sich die einschlägigen Arbeiten nur schwer oder gar nicht verrichten lassen. Es liegt im Zuge der Zeit, sich die Ausführung der Geschäfte so leicht als möglich zu machen. Nicht, als ob die jetzige Generation arbeitsfaul geworden wäre! Nein, sie gehorcht nur der Notwendigkeit, ihre Leistungen mit allen möglichen Mitteln zu verbessern, zu erhöhen. Arbeitserleichterung bedeutet heute für den Strebsamen Kraft- und Zeitersparnis. Kraft und Zeit aber ist Geld! Von dem Streben, die Hilfsmittel und damit den Ertrag zu ver-

bessern, hat sich auch die Bienenzucht nicht ausgeschlossen. Der Hauptschlag wurde mit der Einführung des Mobilstockes gemacht. Die neue Methode brachte zu den wenigen altbekannten Werkzeugen die aus ihr hervorgegangenen neuern. Wohlmeinender Erfindungs- und Verbesserungseifer, aber auch Fabrikantenspekulation haben sie nach Zahl und Variation vervielfältigt, und so entstand manches weniger brauchbare oder überflüssige Geräte. Der praktische Bienenzüchter weiß sich zwar den unnötigen Kram vom Halse zu halten. Dessen Abnehmer war und ist der Neuling. Diesem zunutze sollen hier die unentbehrlichen und etwa noch empfehlenswerten Geräte, soweit sie für den heimatlichen Betrieb passen, aufgezählt und in Wort und Bild vorgeführt werden.

Die Redeweise: So wenig Geräte als möglich! hat nur dann eine Berechtigung, wenn mit den Worten „als möglich“ die Grenze bezeichnet werden soll, unter die man im Gebrauche bewährter Werkzeuge nicht gehen darf.

a. Zu den notwendigen Geräten eines (Mobil-)Imkers gehören:

1. Rauchapparate.



Fig. 69.

Raucher bedienen sich zum Einschüchtern der Biene am besten einer kurzen Tabakspfeife auf deren Kopf ein Messinghut mit schrägem Kamin gesetzt wird (Fig. 69.) Letzteres darf nicht zu lang und auch nicht zu eng sein, weil es sich sonst leicht verstopft und schwer reinigen läßt. Für Raucher und Nichtraucher fertigt A. Lutz von Haslach i. Kinzigthal recht praktische „Maserpfeifen“, zu deren Füllung auch Heublumen verwendet werden können.

Wer es durchaus scheut, seinen Mund mit Rauch in Berührung zu bringen, dem ist am ersten zu einem „Smoker“ zu raten. (Fig 70.) Das geeignetste Rauchmaterial dazu ist recht trockenes faules Holz, das in haselnußgroße Stückchen zerschnitten wird. Man entzündet einige dieser Stücke am Herdfeuer oder legt auf den Siebboden des Apparats ein Stückchen Zunder und darauf etwas Holz. Der Schornstein wird erst aufgesetzt, nachdem das eingelegte Material tüchtig glimmt und raucht. Während der Arbeit stößt man den Smoker einigemal auf, damit das eingestopfte Holz sich immer wieder auf die Glut setzt. Richtig angezündet und mit dem Blasbalg im Brand erhalten, hält eine Füllung längere Zeit an;

auch geht der Apparat nicht aus, wenn man ihn auch einige Minuten beiseite stellt. Auch Heublumen lassen sich als Füllmaterial gebrauchen. C. J. H. Gravenhorst hat den ersten Smoker aus England zu uns gebracht. — Mit glimmenden Buchenpilzstückchen, von denen man den Rauch auf die Bienen blasen soll, kann nicht viel ausgerichtet werden.

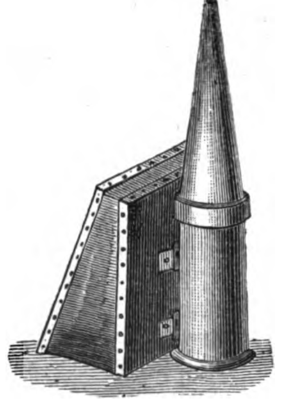


Fig. 70.

Für Nichtraucher ist noch Dietrich's Rauchbläser empfehlenswert.

2. Die Bienenhaube.

Es ist weiter nichts als eine Großthuerei, wenn jemand über diejenigen spottet, die sich das Gesicht durch eine Bienenhaube gegen Stiche schützen. Verfasser kann dreist von sich behaupten, daß er „stichfest" ist, aber er greift zu gewissen Zeiten doch gerne zu obigem Schutzmittel. Es giebt weit angenehmere Gefühle als dasjenige ist, welches durch ein Dutzend Stiche auf die Augenlider oder in die Nasenwand hervorgerufen wird, und warum soll man sich denn aus Prahlerei einem Schmerze aussetzen? Aber die Sache hat für den Züchter noch einen ernsteren Hintergrund. Er will einmal gerade eine Königin aussuchen. Im Augenblicke, wo er sie sieht oder zugreifen will, bekommt er einige Stiche auf die Augen und wird davon zu Thränen gerührt. Wohin aber ist die junge flüchtige Königin vielleicht gekommen, bis er seine Lichter wieder blank gewischt hat? Gewiß, die Bienen sind zu manchen Zeiten fromm wie die Lämmer so z. B. im Frühlinge vor der Volltracht, und es kann ohne jede Schutzvorrichtung an ihnen gearbeit werden. Dann giebt es aber auch Augenblicke im Bienenleben, wo sich unsere „Lieblinge" rein als Bestien geberden, und wo es ohne Bienenhaube kaum oder gar nicht geht. — Was für eine Figur macht denn der Pfarrer am Altare, auf der Kanzel, oder der Lehrer in der Schule, wenn er seiner Zuhörerschaft mit zugekniffenen Augen, einer hochgeschwollenen Wange oder einer gurkenförmigen Nase gegenübertritt?



Fig. 71.

Eine gute Bienenhaube muß vor allen Dingen leicht und durchsichtig sein. Man lasse doch alle Drahtkappen und Säcke mit Drahteinsatz beiseite; denn das sind nur Schwitzapparate. Am besten bewährt sich ein einfacher Schleier aus schwarzem, weitmaschigem Tüll, der oben mit einem Zug versehen und so hergestellt ist, daß er über jeden Hut gestreift werden kann. (Fig. 71.)

3. Die Wabenzange.

Wer mit Mobilbeuten arbeitet, die von hinten zu behandeln sind, kann ohne Wabenzange gar nicht auskommen. Ohne dieses Werkzeug lassen sich die Rähmchen nur schwer in die Wohnung einsetzen und wenn sie festgekittet oder angebaut sind, noch schwerer entnehmen. Die Arme der Zange müssen so gearbeitet sein, daß diese bequem in der Hand sitzt. Das ist nur der Fall, wenn sie etwas ausgebogen und abgerundet sind. Die Zangenlippen sind innen scharf gerippt, damit sie fest in den Wabenträger eingreifen. Gut ist es, wenn die Zange mit einer Feder versehen ist. Auch läßt sich an ihr der Nutenreiniger anbringen, indem man den unteren längeren Arm etwas umbiegt und zuschärft. (Fig. 72.)

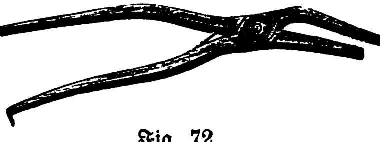


Fig. 72.

4. Das Entdecklungsmesser.

Bedeckelter Honig läßt sich erst schleudern, nachdem die Zellendeckel abgenommen sind. Dazu bedient man sich eines kellenförmigen, beiderseits scharfen, dünnklingigen Messers (Fig. 73), welches vornen in eine abgerundete oder eckige Spitze ausläuft. Die Arbeit damit muß geübt werden. Einen starken Druck darf man mit dem Messer nicht auf die Wabe ausüben. Das Messer wird vielmehr leicht unter den Deckeln hergezogen. Damit der klebrige Honig dieses Ziehen nicht erschwert, stellt man sich zum Entdeckeln ein Gefäß mit reinem Wasser bereit und taucht das Messer von Zeit zu Zeit hinein. Andere Geräte zum Entdeckeln, wie der Wabenigel oder die Wabenegge taugen nicht viel. Ersterer zerdrückt die Zellen, letztere zerreißt sie.

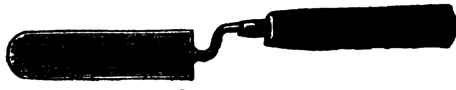


Fig. 73.

5. Die Honigschleuder.

Ein Mobilimker ohne Honigschleuder ist so wenig denkbar als ein Reiter ohne Pferd. Der österreichische Major von Hruschka hat dieses unentbehrliche Geräte vor ungefähr 30 Jahren erfunden und uneigennützig bekannt gegeben. Früher mußte man den Honig bei der Ernte aus den Rähmchen schneiden und ihn dann erst vom Wachse scheiden, indem man die Waben zerstampfte und auspreßte, oder im heißen Backofen auslaufen ließ. Das war ein umständliches, schwieriges Geschäft, worunter auch das Aussehen und die Güte des Honigs bedeutend litt. Bei Benutzung der Honigschleuder wird der Honig durch die Centrifugalkraft in den Kübel der Maschine geworfen und läuft von dort aus goldklar in das untergestellte Gefäß. Die Waben werden nicht ruiniert, sondern sie können nach der Entleerung den Bienen wieder eingehängt werden. Es läßt sich auf diese Weise die teure Wachsproduktion verringern und somit das Honigerträgnis bedeutend heben; denn bei guter Tracht sind die Bienen imstande, mindestens noch so viel Honig in ausgebaute Waben einzutragen, als wenn sie

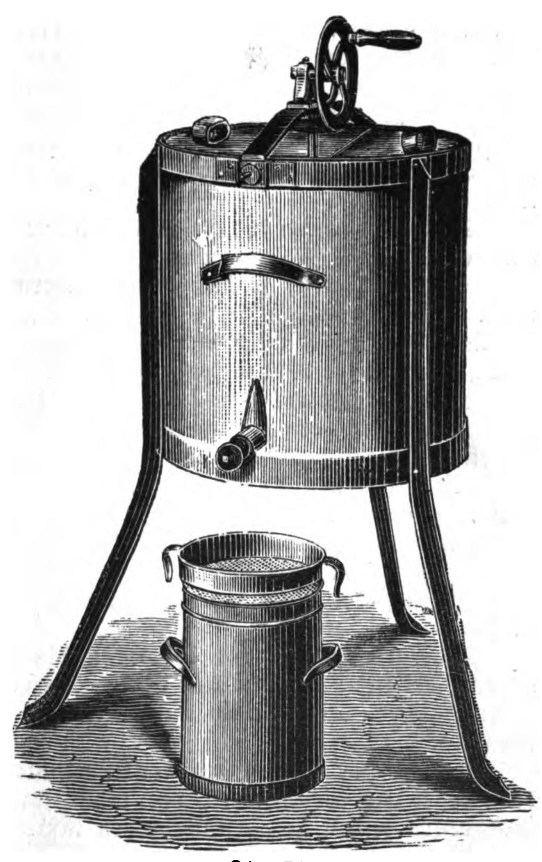


Fig. 74.

den Bau erst aufführen müssen. Eine Honigschleuder macht sich daher auch bei nur wenigen Stöcken schon nach kurzer Zeit bezahlt. Mit der Honigschleuder wurde dem Mobilbau die Krone aufgesetzt.

Die Honigschleuder (Fig. 74) besteht im Wesentlichen aus dem Kübel, dem Haspel und dem Triebwerk. Der Kübel wird entweder aus Holz oder gut verzinntem Blech hergestellt. In neuerer Zeit benützt man auch emaillierte Kübel. Diese, sowie die Blechkübel sind denen aus Holz vorzuziehen, da sie sich leichter reinhalten lassen. Der Boden des Kübels muß nach dem Ausflußrohr hin etwas geneigt sein, damit der Honig leicht abfließt.

Die Seitenflächen des Haspels sind mit einem weitmaschigen, elastischen Drahtgeflecht zu überziehen, an welches sich die Waben satt anlegen können, so daß deren Widerstandsfähigkeit erhöht wird. Schnüre taugen hierzu weniger. Die Haspelwände sollen sich nach oben der Kübelwand etwas zuneigen und müssen weit genug sein, um die Waben bequem ein und aushängen zu können.

Eine gute Schleuder muß ein sicheres leichtes Getriebe haben. Zahnradgetriebe versagen am wenigsten, aber sie gehen gewöhnlich etwas schwer und machen ein unangenehmes Geräusch. Beides wird mit dem neuen Friktionsgetriebe, das auf Gummireifen läuft, vermieden. Ich ziehe dieses allen andern vor. Das noch häufig in Gebrauch stehende Rollengetrieb mit dem Lederriemen ermöglicht auch einen ruhigen Gang der Schleuder; indessen bedarf der einmal ausgeleierte Riemen häufig der Verkürzung.

Sehr unangenehm ist es, wenn die Schleuder beim Gebrauche beständig hüpft. Um dies zu vermeiden, wird sie mit eisernen Füßen versehen, die auf dem Boden angeschraubt werden können.

Noch ist zu bemerken, daß der Kübel mit einem gut schließenden Deckel zu versehen ist, der den Staub abhält und beim Schleudern keinen Honig ausspritzen läßt.

Wenig bemittelte Imker können oft kaum das Geld für eine gute Honigschleuder erschwingen. Es sind daher schon viele Versuche zur Selbstanfertigung einfacher Schleudern gemacht worden. In „Der deutsche Imker aus Böhmen" berichtet Herr Emil Wagner von einer Schleuder, die ein Kärntner Landwirt selbst erdacht und angefertigt hat. Vielleicht erweise ich dem einen oder andern Imker einen Dienst, wenn ich Abbildung und Beschreibung hier folgen lasse.

Die Schleuder besteht aus einem Holzkübel, auf dessen

Bodenmitte ein ausgehöhltes Stückchen Eisen befestigt ist. Eine viereckige Holzrahme mit innerer Kreuzverbindung dient dem

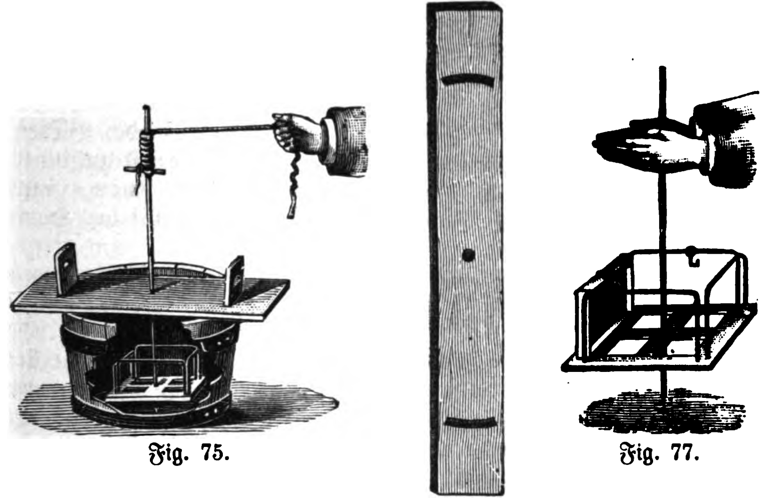


Fig. 75. Fig. 76. Fig. 77.

aus dickem Drahte gefertigten Wabengeländer als Träger. Durch den Mittelpunkt dieses primitiven Haspels geht ein entsprechend hoher Holzstab, der unten in eine eiserne Spitze ausläuft. Haspel und Stab werden durch ein Brett, das über den Holzkübel gelegt ist, in der richtigen Stellung erhalten. Der Betrieb kann entweder mit einer Schnur nach Art des Kinderspielzeuges „Brummkreisel“ oder bloß mit den Händen wie veranschaulicht bewerkstelligt werden. Die Anbringung einer Kurbel würde die Arbeit jedoch wesentlich erleichtern, ohne die Schleuder nahmhaft zu verteuern. Nur darauf sei noch aufmerksam gemacht, daß das Wabengeländer nicht zu tief in den Kübel hinabreichen darf, damit es nicht in dem sich unten sammelnden Honig läuft. Bescheidenen Ansprüchen dürfte eine derartige Schleuder genügen. (Fig. 75, 76, 77.)

6. Die Reinigungskrücke.

Auf dem Boden der Bienenwohnungen setzt sich namentlich über Winter viel Wachsgemüll an. Dasselbe läßt sich am leichtesten von der Keilöffnung aus mittels einer Krücke (Fig. 78)

Fig. 78.

beseitigen, deren Stiel so lang ist, daß man bequem bis zur Vorderwand des Kastens vordringen kann. Das Krückchen selbst darf höchstens 1 cm hoch sein und muß unten einen scharfen Rand haben, um damit auch festsitzendes Wachs am Boden und an den Seitenwänden wegschaben zu können.

7. Weiselkäfige.


Fig. 79.

Deren gebraucht man auf jeder Bienenwirtschaft einige zum Zusetzen der Königinnen. Am zweckdienlichsten sind die von Hettig in Schonach gelieferten Holzkäfige, welche ringsum ein Drahtgitter und eine kleine Schieberöffnung haben. (Fig. 79.)

8. Der Wabenkasten.

Auch dieser ist für den Mobilimker ein unentbehrliches Geräte. Man braucht ihn beim Auseinandernehmen der Stöcke, um darin die mit Bienen besetzten Waben einstweilen aufzubewahren. Es ist gut, wenn man ihn von allen Seiten verschließbar macht. Doch müssen Vorderwand und Deckel leicht wegnehmbar sein. Der Kasten ist dem sogenannten „Wabenbock" entschieden vorzuziehen. Von einem offenen Lattengestell fallen die jungen Bienen und auch die Königinnen leicht auf die Erde und können dort zertreten werden oder verloren gehen; im Kasten aber bleiben sie hübsch beisammen und klimmen zumeist an den Wänden wieder zu den Waben empor. Den aus leichten Brettern hergestellten Wabenkasten versieht man mit Leisten und macht ihn gewöhnlich ein=

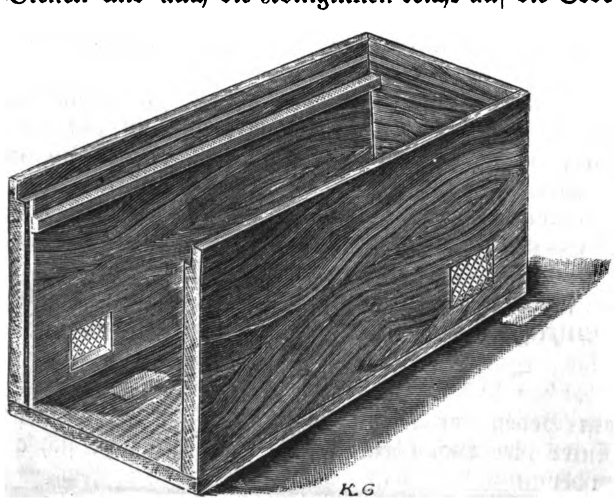


Fig. 80.

etagig für etwa 12 Waben. Wird er größer gewünscht, so baut man ihn besser zweietagig. Bringt man an einer Seitenwand und am Deckel eine Lüftung mit Drahtgitter und an einer Stirnwand ein Flugloch an (Fig. 80), so kann man den Wabenkasten zugleich zum Bienentransport oder zur provisorischen Aufstellung eines Schwarmes gebrauchen.

9. Schwarmfaßkörbe.

Von diesen müssen zur Schwarmzeit immer 2—3 auf dem Stande bereit stehen, da die Schwärme niemals direkt in die mit Vorbau ausgestatteten Mobilstöcke geschüttelt werden dürfen. Zu Schwarmfaßkörben eignen sich besonders die Odenwälder Stülper. (Fig. 48.)

10. Futtergeschirre.

In Mißjahren sind die Bienen oft nicht imstande, soviele Vorräte einzutragen, daß sie ihnen vom Herbste ab bis zur neuen Frühjahrstracht reichen. Der Imker muß deshalb im Spätjahr und nach der Auswinterung manchmal zur Notfütterung (S. 215/219) schreiten. Nun giebt es aber noch andere Veranlassungen zum Füttern der Bienen. Ungünstiges Frühlingswetter hemmt oft die Entwicklung der Völker, und ein trachtloser Nachsommer bewegt sie zur vorzeitigen Einstellung des Brutansatzes. Beiden Uebelständen kann durch eine spekulative Fütterung (S. 215) abgeholfen werden. Endlich ist es bisweilen nötig, bauende Schwärme mit Futter zu unterstützen.

Die Auswahl der Futtergeschirre richtet sich nach dem Zwecke, den man mit der Fütterung erreichen will und nach der Jahreszeit in welcher diese stattfinden soll. Muß man der Not steuern, dann darf man nicht mit kleinen Gaben kommen. Es sind dazu Futtergefäße erforderlich, die mindestens 1 Liter fassen. Im Herbste mag man sich vielleicht mit Cigarrenkistchen behelfen, deren Ränder mit flüssigem Wachse ausgegossen sind. Auf das Futter wird ein Schwimmer gelegt (etwa der verkleinerte Deckel), der nach allen Seiten so viel Abstand hat, daß er sich nirgends festsetzen kann, sondern mit der abnehmenden Flüssigkeit einsinken muß. Sehr gut eignet sich auch zu dieser

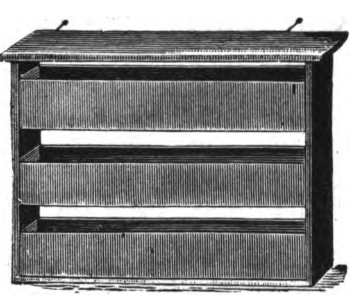
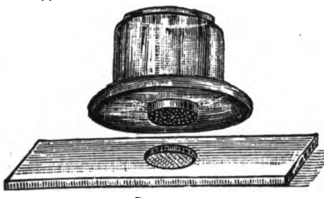
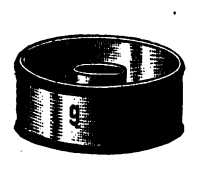


Fig. 81.

Fütterung der Rähmchentrog (Fig. 81). Er kann wie ein Rähmchen an den Sitz der Bienen angeschoben werden und taugt deswegen auch sehr zur Frühjahrsfütterung, wo die Bienen bei rauher Witterung die Nahrung von unten nicht gerne annehmen wollen. Es genügt auch, dem doppelt- oder dreifach breiten Rähmchen nur einen Trog zu geben. Natürlich muß man ihn ebenfalls mit Wachs ausgießen und einem passenden Schwimmer versehen. Störzinger hat sich die Fütterung mit diesem Geräte sehr bequem gemacht. Er brachte an passender Stelle der Fensterrahme ein Loch an, steckt durch dasselbe eine gebogene Bleiröhre mit Trichter und kann nun von außen den Trog nach Belieben füllen, ohne ihn dem Stocke entnehmen zu müssen.


Fig. 82.

Zur Fütterung von oben, die bisweilen im rauhen Herbste oder Frühling geboten ist, leistet das pneumatische Futterglas (Fig. 82) gute Dienste. Dasselbe ähnelt dem Erdölbehälter und ist unten mit einer abnehmbaren, feindurchlöcherten Metallkapsel verschlossen. Es läuft immer nur soviel Futter heraus, als die Bienen wegsaugen. Ueberdeckt man das Spundloch des Kastens oder Korbes mit einem Brettchen, das eine Drahtgittereinlage hat, so kann man das Futterglas wegnehmen oder neuaufsetzen, ohne von Bienen belästigt zu werden.



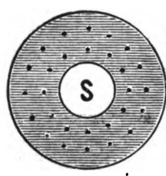


Fig. 83.

Eines sehr praktischen Futtergefäßes bedienen sich die Korbimker zur Fütterung von oben. Jeder Hafner kann dasselbe nach nebenstehender Zeichnung (Fig. 83) machen. Behälter und Deckel (g, d) sind aus Blech oder gebranntem Thon; der durchlöcherte Schwimmer (S) ist von Holz oder Kork. Dieses Futtergeschirr hat Baron von Berlepsch konstruiert. Es ist natürlich auch für Kastenstöcke brauchbar.

Wenn die Bienen an sich Futter genug haben und man bloß die Reizfütterung zur Erzielung eines stärkeren Brutansatzes anwenden will, genügen auch kleinere Futtertrögchen aus Weißblech oder Holz mit 1 cm hohem Rande. Graze ver-

fertigt sehr hübsche Trögchen, in die man hinten eine gefüllte Flasche einstellen kann. (Fig. 84.) Uebrigens läßt sich diese Flaschenfütterung bei jedem beliebigen Trögchen ausführen. Es ist nicht gerade nötig, daß man die Flaschenöffnung mit einem ausgeschnittenen Korke versieht. Wird die Flasche nur so schief eingestellt, daß ihre Oeffnung nicht über den Rand des Trögchens heraussieht, so läuft nur soviel Futter heraus, bis dasselbe die Flaschenöffnung schließt. Der äußere Luftdruck verhindert das Ueberlaufen des Trögchens. Es läuft immer nur soviel Flüssigkeit nach, als die Bienen wegtragen, bis die Flasche leer ist.

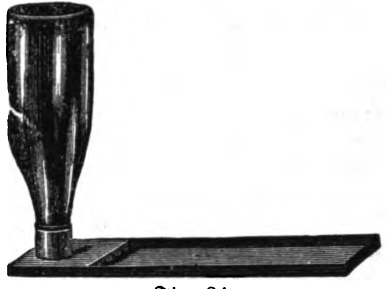


Fig. 84.

Recht bequem zur Bodenfütterung sind die Futtertröge, welche die ganze Stockbreite einnehmen. Sie erhalten einen nach oben stehenden Blechstreifen (Fig. 85), der nach Wegnahme des Keilverschlusses die Oeffnung deckt. Etwa 4/5 des Troges gehen unter die Waben. Der vom Blechstreifen abgeschlossene Teil befindet sich außerhalb des Fensters und dient zum Eingießen des Futters oder zum Einstellen einer oder zwei Flaschen. Unter dem Blechstreifen im Troge ist ein Spalt, durch welchen wohl Futter fließen, aber keine Biene herauskommen kann.



Fig. 85.

11. Honigaufbewahrungsgefäße.

Für kleinere Honigquantitäten verwende man Gläser oder Steinguttöpfe, die oben einen Rand haben, damit man sie gut mit Pergamentpapier zubinden kann. Zur Aufbewahrung größerer Honigmengen dienen verzinnte Blechkannen, Steinguthäfen und Holztonnen. Auf 1 Liter gehen ca. 3 Pfund Honig; es läßt sich also darnach der Rauminhalt einer Kanne oder Tonne für 50, 100, 150 Pfund Honig leicht berechnen. Die Kannen müssen aus stärkstem Weißblech hergestellt sein und unten einen eisernen Reif erhalten. Der Deckel soll etwa 5 cm in die Kanne eingreifen. Zum Anfassen der Kannen dienen umlegbare Griffe aus starkem Eisendraht von elliptischer Form. Oben am Rande des Gefäßes sowie am Rande des Deckels

sind beiderseits Oesen aus Blech anzubringen, so daß man die Kanne für einen etwaigen Transport mit einer Schnur zubinden und versiegeln kann.

Die Honigtonnen sollen aus ganz trockenem Eichenholz hergestellt und mit einem gut schließenden Deckel versehen werden. Sie haben hervorstehende Ohren, durch deren Löcher über dem Deckel ein Riegel geschoben wird. Das eine Ende desselben macht man dicker und am anderen kann man ein Vorlegeschloß anbringen. (Fig. 86.)



Fig. 86.

In Lüneburg wird unter einer Tonne Honig immer ein Quantum von 300 Pfund verstanden. Außerdem sind dort halbe und viertels Tonnen im Gebrauch.

Neue Tonnen müssen vor der Benützung ausgeloht werden. Dies geschieht dadurch, daß man sie mit heißem Wasser füllt und dieses einen Tag darin stehen läßt. Darnach wird dasselbe ausgeleert und die Tonne noch einmal auf einen Tag mit frischem kaltem Wasser gefüllt, hierauf gereinigt und gut getrocknet.

12. Die Rähmchenmaschine.

Dieses Geräte wurde bereits Seite 124 (Fig. 42) erwähnt. Die Rinnen zum Einlegen der Rähmchenstäbe müssen genau mit dem Außenmaß übereinstimmen, welche das Rähmchen erhalten soll.

13. Das Mittelwandbrettchen.

Ein rechteckiges Brettchen, nach Länge und Breite reichlich 1 cm größer als das Rähmchen, wird ringsum am Rande so weit eingeschnitten beziehungsweise ausgefalzt, daß das stehenbleibende Mittelstück um 1 mm weniger als die Hälfte der Rähmchenbreite in das Innere der Rähmchenlichtung hineinragt. Damit das Rähmchen oben einen Halt erhält, giebt man dem Brettchen oben eine Hirnleiste. An den Stellen, wohin die Abstandsstifte der Rähmchen zu liegen kommen, ist das Brettchen durchbrochen. Das Brettchen muß eben so beschaffen sein, daß

die zum Anlöten bestimmte, in das Rähmchen eingelegte Mittelwand genau in der Hälfte der Rähmchenbreite sitzt. (Siehe S. 213.)

14. Das Taschenmesser

des Imkers soll zwei Klingen haben und zwar eine derbe, starke und eine dünne, schmale zum Ausschneiden der Weiselzellen 2c.

b. Nicht unbedingt notwendig — wenigstens für den Kleinbetrieb — sind folgende Geräte, die aber dem Imker wertvolle Dienste leisten können.

1. Die Gußform.

Bald nach dem Bekanntwerden der Mittelwände ist auch in vielen Imkern der Wunsch erwacht, dieselben sich selbst anfertigen zu können. Die Versuche, welche mit Preßplatten aus Gips und Cement gemacht wurden, fielen nicht ganz befriedigend aus. Da kam Rietsche auf den Gedanken, Gußformen aus Metall zu machen, deren Zellenvordruck auf galvanischem Wege hergestellt wird. (Fig. 87.) Dieselben kommen immer mehr in Anwendung und erfreuen sich großer Beliebtheit. Ueber das Selbstanfertigen der Kunstwaben wolle man Seite 211 nachlesen.

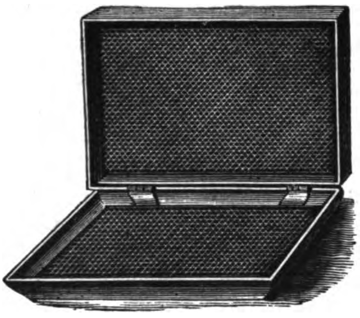


Fig. 87.

2. Wachsauslaßapparate.

Der Dampfwachsschmelzer.

Derselbe ist für größere Imkereien sehr vorteilhaft. Gegenwärtig wird er von verschiedenen Firmen in ziemlich gleicher Güte geliefert. Ich benütze den Dietrich'schen Apparat von konischer Form (Fig. 88) und lasse hier dessen Beschreibung und Anwendung folgen: „Er enthält einen mit Abflußrohr versehenen festen Einsatz, in diesem einen lose eingestellten, durchlöcherten cylindrischen Behälter zur Aufnahme des auszubeutenden Materials. Der feste Einsatz erhält seinen Abschluß durch einen eigenartig geformten, leicht zu befestigenden gußeisernen Deckel, durch dessen Mitte eine verhältnismäßig starke Preßspindel geht, an deren unterem Ende der Preßdeckel in der Weise angebracht ist, daß er beim Drehen der Spindel sich hebt oder senkt.

Der Raum zwischen dem äußeren Mantel und dem festen Einsatz dient zur Erzeugung des Dampfes, welcher durch die am oberen Rande dieses Einsatzes angebrachten Oeffnungen in das Innere zum Preßgut eindringt." Der Apparat wird, nachdem durch die obere Röhre soviel warmes Wasser eingegossen ist, daß das Beobachtungsglas bis zu seinem höchsten Punkt Wasser zeigt, auf das Herdfeuer gesetzt. Hierauf füllt man den losen Einsatz mit Wabenstücken und setzt den Deckel auf. Bald entwickelt sich der Dampf, durch dessen Einwirkung das Wachs schmilzt und am Ausflußrohr in ein untergestelltes Gefäß mit Wasser abfließt. Sobald es nur noch tropft, wird wieder Wachs nachgefüllt, und nach einigen Füllungen tritt die Presse in Anwendung.



Fig. 88.

Der Sonnenwachsschmelzer.

Den Sommer über giebt es immer einige Wabenabfälle auf dem Stande, die man rasch in reines Wachs umsetzen kann, wenn man unter Anwendung des in Fig. 89 abgebildeten Gerätes die Sonne in seinen Dienst stellt. Der Apparat besteht aus einem Kasten von

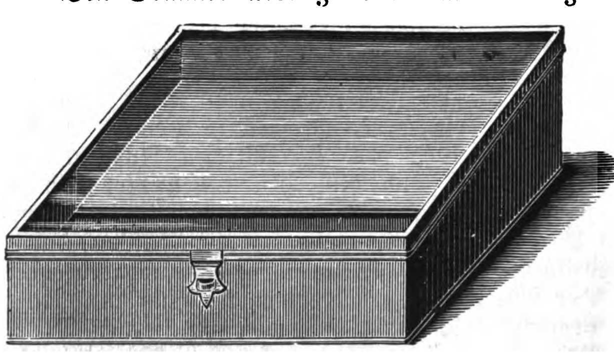


Fig. 89.

etwa 50 cm Länge und 40 cm Breite. Ein Deckel, der eine schiefe Ebene bildet und mit einer Glastafel versehen ist, schließt denselben möglichst dicht ab. Etwa 10 cm tiefer als der Deckel, mit diesem parallel laufend, liegt ebenfalls eine schiefe Ebene von Blech oder Schiefer zur Aufnahme der Wabenstückchen. Diese reicht aber nicht ganz bis zur Vorderwand des Kastens. Am Ende dieser Tafel steht auf dem Kastenboden ein Blechtrog — etwa 10 cm breit und 5 cm tief — der etwas Wasser enthält. In diesen tropft das Wachs ab, nachdem die obengenannte Blech- oder Schiefertafel mit Wabenstücken belegt und der Apparat der Sonne ausgesetzt ist.

3. Schwarmfangbeutel.

Zum Fassen der Schwärme, die man nicht vom Boden oder einer Leiter aus einschütteln, wohl aber vielleicht noch im Innern der Baumkrone erreichen kann, eignet sich der Schwarmbeutel (Fig. 90) besser als ein Korb. — Für Schwärme, die sich für den Imker sehr unbequem am Ende eines hohen Baumastes angelegt haben, empfiehlt Konrad Albrecht in der „Unterfränkischen Biene“ folgenden leicht herzustellenden Fangapparat:

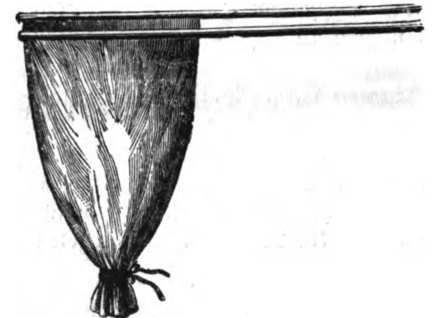


Fig. 90.

Derselbe besteht aus einem dunkelfarbigen, konischen Sack aus Gaze, Organtin, Chacenet ꝛc. 80—90 cm lang, der oben und unten durch einen eingenähten Ring offen gehalten wird. Der untere Ring ist aus Weide oder Rohr mit einem Durchmesser von 12 cm. Der obere dagegen hat einen Durchmesser von 38 cm und ist aus steifem Draht so gefertigt, daß das eine Ende des Drahtes in einer Länge von 23 cm in die Höhe steht und am Ende in eine Oese umgebogen ist, damit man eine Schnur daran befestigen kann. Am Ringe selbst wird unter oder dicht neben dem aufrecht stehenden Ende (Hebel) ein Charnier angebracht, welches an einem Stock von 1 m Länge so angenagelt wird, daß das aufrecht stehende Ende des Hebels den Stock nicht überragt, sondern mit dem oberen Stockende, wo eine Oese eingeschraubt ist, gleich ist; 6 cm unter dieser Oese ist dem Charnier gegenüber

eine zweite Oese eingeschraubt. Durch diese beiden Oesen wird eine Schnur gezogen und an dem Hebel befestigt.

Hat sich nun ein Schwarm auf einen Baum angelegt, so bindet man den Sack dicht ober dem unteren Ring zu, bindet den Stock an eine entsprechend lange Stange, fährt damit zwischen Aesten und Zweigen hindurch bis an den Schwarm, zieht an der Schnur, so daß sich der Sack unter dem Schwarm aufspannt. Dann erschüttert man durch einen kräftigen Stoß den Ast, so daß der Schwarm herab in den Sack fällt. Jetzt läßt man die Schnur los und der Ring fällt durch seine eigene Schwere herab und schließt den Sack.

Hat man nun die Bienen an den Stand gebracht, dann hält man den unteren kleinen Ring in den Stock, bindet den Sack auf und schüttet die Bienen durch diese Oeffnung hinein.

4. Die Schwarmspritze.

Schwärme werden vor dem Durchgehen oder unbequemen Anlegen und Zusammenfliegen bewahrt, wenn man sie im geeigneten Zeitpunkt mit einigen Wasserstrahlen

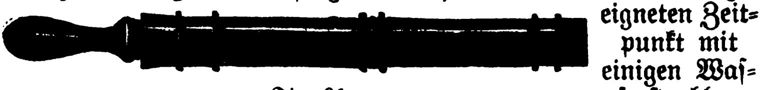


Fig. 91.

aus der Schwarmspritze (Fig. 91) traktiert. Dieselbe kann aber nur dann wirksam sein, wenn sie das Wasser ziemlich hoch treibt, da dasselbe von oben wie Regen auf die Bienen herabfallen muß.

5. Das Laufblech.

Dieses bewährt sich vorzüglich beim Einlogieren der Schwärme und Abfegen der Bienen von den Waben. Die Abbildung (Fig. 103) ist so deutlich, daß eine weitere Beschreibung überflüssig erscheint. Nur sei noch bemerkt, daß der das Laufblech umgebende Blechrand 4 cm hoch sein soll.

b. Die Ziebolz'sche Tränkvorrichtung

wurde bereits Seite 105 erwähnt. Sie besteht aus der Tränkflasche a (Fig. 92) und der Tränkkammer b (Fig. 93). Durch den aufwärts gebogenen Flaschenhals wird ein Schwämmchen gezogen, dessen eines Ende bis auf den Boden der Flasche in das Wasser hinein- und dessen anderes noch etwas zum Flaschenhals herausragen muß. Der Flaschenhals ruht, Mündung nach oben, in der Tränkkammer b. Diese

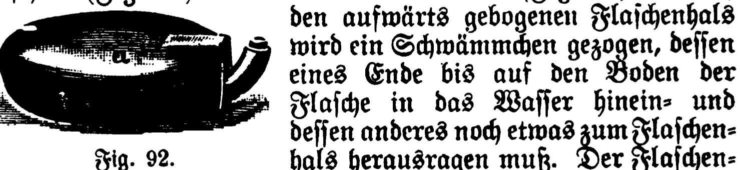


Fig. 92.

steht über der Fütterungsöffnung des Schieds. Auf die Eingußöffnung der Flasche wird ein eingekerbter Pfropf gesetzt. Infolge der Haarröhrchenanziehung steigt das Wasser im Schwamme empor und kann von der Biene aufgesogen werden. Der Tränkapparat ist immer gut zu bedecken, damit er nicht die Stockwärme entweichen läßt und das Wasser eine für die Bienen angenehme Temperatur behält. (Pangratz u. Co. in Kaiserswalde bei Langenbrück, Reg.-Bez. Breslau, liefern sie mit Tränkkammer zu billigem Preise.)

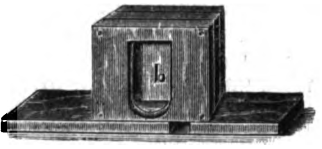


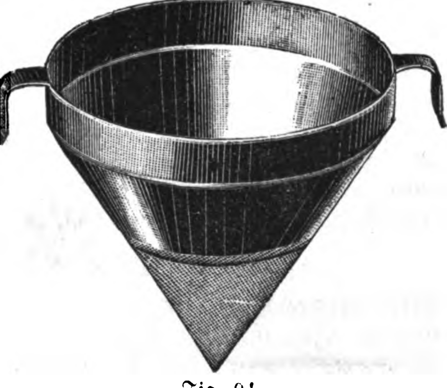
Fig. 93.

7. Der Bestäuber.

Dieses nützliche Instrument wurde bereits Seite 98 genannt. Es kann übrigens durch eine Bürste ersetzt werden. Netzt man diese mit der Flüssigkeit an und fährt mit den Fingern über die Borsten, so spritzt die Flüssigkeit in staubförmigen Tröpfchen nach der entgegengesetzten Richtung wie man gefahren ist.

8. Der Honigseiher.

Will man den Honig gleich rein von Wachsteilen aus der Schleuder in die untergesetzte Kanne laufen lassen, so hänge man über diese einen Honigseiher, wie ihn Fig. 94 zeigt.


Fig. 94.

9. Der Wabenschrank.

Leere Waben lassen sich schließlich auch in gut schließenden Kisten einschwefeln und vor Motten bewahren. Besser aber ist ein Wabenschrank, dessen Innenraum durch Latten und Stäbe in Etagen von der Größe eingeteilt ist, wie sie die Rähmchen des Standes haben. Der Boden des Wabenschrankes soll seiner ganzen Länge und Breite nach mit einem oder zwei niederen Blechgefäßen (ähnlich der viereckigen Kuchenform oder einem Kaffeebrette) ausgelegt sein, in welchen sich der abtropfende

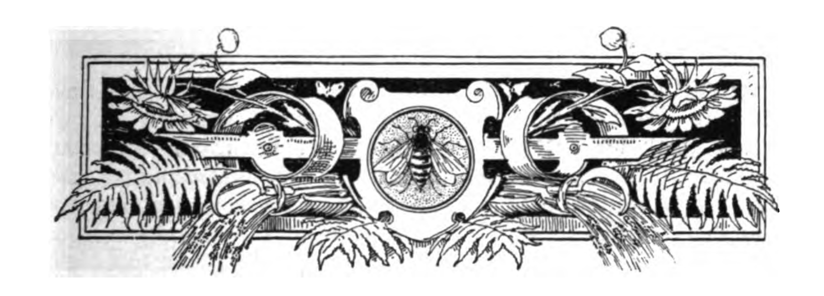
Honig sammelt. Etwaige Ritzen des Wabenschrankes müssen mit Papier überklebt werden. Er ist außerordentlich bequem zum Sortieren der Waben im Frühjahr. In die eine Abteilung kommen z. B. die vollen Honigwaben, in die andere solche, welche etwas Honig und Pollen enthalten, in die dritte tadellose leere Waben für den Brutraum, in die vierte ältere und weniger schöne Waben für den Honigraum. Der Imker hat dann jede gewünschte Wabe gleich zur Hand und braucht nicht erst darnach zu suchen.

10. Das Absperrgitter.

Solange dieses Geräte aus gestanztem Blech hergestellt war, konnte sich Verfasser nicht damit befreunden. Die Anwendung des aus Holzstäbchen konstruierten Graze'schen Gitters (Seite 126, Fig. 44) mag aber unter Umständen recht vorteilhaft sein.

Manche dieser Geräte wird sich der handfertige Imker auf einfache Weise selbst machen können, wozu ihm die Abbildungen behilflich sein mögen. Andere, größere Apparate, wie z. B. die Honigschleuder, den Dampfwachsschmelzer, die Gußform können sich vielleicht mehrere Imker in einem Dorfe zusammen ankaufen. Auch dürfte es angezeigt sein, daß die Bezirksvereine nach dieser Richtung hin ihre Mitglieder unterstützen. —





IV. Teil.

Die Bienenzucht.

I. Allgemeines und Spezielles.

(Siehe auch „Grundbedingungen einer einträglichen Bienenzucht“ Seite 35.)

Die Biene war von der Zeit ab, wo sie der Mensch in Pflege nahm, seine Lehrmeisterin. Ihr hat er es nach und nach abgelauscht, was ihr Gedeihen fördert oder hemmt. Auf der Anwendung des ersteren und Beseitigung des letzteren beruht die rationelle Bienenzucht.

Welche Mittel dieser zu Gebote stehen, haben wir bereits kennen gelernt. Den richtigen Gebrauch derselben kann aber nur der machen, der sowohl über das „Warum“ als über das „Wie“ belehrt ist.

Mit Fug und Recht wird von dem angehenden Imker verlangt, daß er sich eingehend in der Theorie der Bienenzucht unterrichtet. Ohne Kenntnis derselben ist keine rationelle Behandlung des Bienenvolkes denkbar.

Wer der Natur der Biene zuwiderhandelt, wird es sein Leben lang mit der Bienenhaltung zu keinem dauernden Erfolge bringen.

Bei allem, was wir an den Bienen vornehmen, müssen wir uns erst darüber klar sein, ob unsere beabsichtigten Maßregeln auch mit der Bienennatur übereinstimmen, sich auf diese gründen.

Das bisher Vorangegangene war zum großen Teile dazu bestimmt, dem Anfänger diejenigen Kenntnisse beizubringen, die ihn zur Ergreifung der richtigen Maßregeln befähigen. Die

weitere Aufgabe der Imkerschule besteht nun darin, zu zeigen, wie das Erkannte auf die Bienenpflege anzuwenden ist. Es wurde zwar hierauf schon Bedacht genommen, wo es immer nur möglich war; denn kein Lehrbuch, am allerwenigsten aber die „Imkerschule" darf Theorie und Praxis vollständig von einander trennen.

* * *

Wenn die Bienenzucht rentieren soll — und welcher Imker wünschte dies nicht? — muß sie wenigstens einigermaßen geschäftsmäßig betrieben werden. Damit sei nun nicht gesagt, daß sich der Imker auf alle Kniffe und Pfiffe eines gewiegten Kaufmannes einrichten müsse (einiges davon kann zwar nichts schaden); doch muß er, wie jeder andere Geschäftsmann, bei seiner Zucht nach einem bestimmten Plane verfahren. Zu diesem muß seine ganze Einrichtung stimmen und zwar sowohl der Bienenstand mit den Wohnungen und Geräten als auch die Bienenrasse. Der Betriebsplan hängt aber von der Betriebsweise und diese wieder von den Trachtverhältnissen der Gegend ab.

1. Betriebsweisen und Betriebsplan.

Bekanntlich giebt es Stabilwohnungen und Mobilwohnungen. Je nachdem nun die Bienenzucht mit der einen oder andern Gattung betrieben wird, unterscheidet sich dieselbe in Stabilbetrieb und Mobilbetrieb. Die Vereinigung beider auf einem Stande nennt man den gemischten Betrieb. In der Regel wird aber hierunter die Zucht mit Strohkörben verstanden, denen man Auf- oder Untersätze mit Mobilbau giebt.

Bleiben die Bienen das ganze Jahr auf ihrem Stande stehen, so ist das Standbienenzucht; werden sie hingegen zeitweise zur Ausnützung einer besseren Tracht in einen anderen Flugkreis gebracht, so hat man Wanderbienenzucht.

Mit Rücksicht auf den Umfang der Vermehrung und die Weise der Honiggewinnung giebt es eine Schwarm-, Zeidel- und Magazinbienenzucht.

Die Schwarmbienenzucht vermehrt bis in den Vorsommer hinein die Völker durch Natur- und Kunstschwärme so stark als möglich und gewinnt den Honig im Herbste dadurch, daß sie eine Anzahl Stöcke abschwefelt oder die Bienen z. T. vereinigt. Sie ist jetzt noch vorzugsweise in der Lüneburger Heide im Schwung und wird dort mit Strohkörben und der sehr schwarmlustigen Heidebiene betrieben. Auch in manchen Gegenden

Badens, die eine reiche Nachsommertracht haben, befaßte man sich früher damit. Jetzt hat ihr aber der Mobilstock nahezu den Garaus gemacht. Sie ist für uns schon deswegen verwerflich, weil wir kaum einen Landesteil haben, der nicht eine gute Früh- beziehungsweise Vorsommertracht hätte, wogegen die Spättracht sich nur in wenigen Landesteilen im Durchschnitt über die Mittelmäßigkeit erhebt. Bei reiner Schwarmzucht könnten unsere Völker infolge der durch die starke Vermehrung herbeigeführten Kräftezersplitterung die Frühtracht nicht gehörig ausnützen, die im Vorsommer nutzlos erbrüteten Bienenmassen würden den guten Frühhonig wieder aufzehren, ohne bei der fraglichen oder doch meist mäßigen Spättracht einen Ersatz dafür zu sichern.

Wie der Schwarmbetrieb stammt auch der Zeidelbetrieb aus der Zeit, wo man die Mobilbeuten noch nicht kannte. Letzterer kam dort in Anwendung, wo die Trachtverhältnisse den eigentlichen Schwarmbetrieb nicht gestatteten. Um die Bienen vom vielen Schwärmen abzuhalten und ihnen die Möglichkeit zur Anlegung reicher Honigvorräte zu geben, hielt man sie in großen Körben und Klötzen. Im Frühjahre wurde dann der überschüssige Honig oben und seitlich ausgeschnitten. Das ist aber insofern schädlich, als durch das Ausschneiden im Haupte ein leerer Raum entsteht, welcher dem Brutneste Wärme entzieht. Auch bauen die Bienen vor der Vermehrung in die gemachten Lücken viel Drohnenwachs.

Die Magazinbienenzucht verlangt zur Ablagerung des überschüssigen Honigs einen besonderen Honigraum. Derselbe wird, wie es bei den hierzulande gebräuchlichen Mobilbeuten der Fall ist, gleich mit dem Brutraum zu einer großen Wohnung verbunden und nur durch einen Schied vom Brutraum getrennt, oder er wird als ein besonderer Teil dem Brutraum aufgesetzt. Unter den Stabilkörben eignen sich auch der Kanitzstock und der Strohständer zur Magazinbienenzucht. Ganz ersetzen können sie aber den Mobilstock niemals. Nur mit diesem hat man es vollständig in der Hand, die Vermehrung nach den Trachtverhältnissen zu regulieren, dem unnützen Erbrüten von Bienen Einhalt zu thun. Auch ist der Mobilstock zur künstlichen Vermehrung weit geeigneter, als irgend eine Stabilbeute. In mageren Jahren, wo die Bienen wenig oder gar nicht zur Benützung des Honigraumes gelangen, kann man guten Mobilstöcken vielleicht doch aus dem Brutraume einige Honigtafeln entnehmen.

Der Imker, welcher eine Magazinbienenzucht betreibt, sucht

die Vermehrung so stark als möglich einzuschränken. Er vermehrt etwa nur um soviel, als er Verluste hatte oder Völker verkaufte, vielleicht höchstens um 25%.

Unter besonderen Verhältnissen muß aber eine stärkere Vermehrung beziehungsweise eine Verknüpfung von Schwarm- und Magazinbienenzucht stattfinden. Dazu ist Veranlassung:

1. Wenn der Imker noch in der Vermehrung seiner Standvölker begriffen ist.

2. Wenn er Gelegenheit zum preiswürdigen Verkauf von Bienen hat.

3. Wenn seine Gegend noch eine gute Spättracht bietet.

Da kann auch der gemischte Betrieb vorteilhaft sein. Man behandelt in diesem Falle seine Dzierzonstöcke auf Honig und hält sich daneben einige Strohkörbe, welche die Schwärme liefern sollen. Auch die Bienenrasse kommt hier in Betracht. Während bei reiner Magazinbienenzucht neben der deutschen noch die Italiener Biene gute Verwendung findet, leistet unter den obenberegten drei Voraussetzungen auch die Krainerin zur Kreuzung vorzügliche Dienste.

Aus dem Gesagten ergeben sich mit Rücksicht auf unsere badischen Trachtverhältnisse folgende

Gesichtspunkte für den Betriebsplan.

a. Betrieb. Der geeignetste Betrieb ist für uns die Magazinbienenzucht.

b. Wohnung. Dazu paßt der drei oder vieretagige Ständer am besten. Wenn es auf Stabil- oder gemischten Betrieb abgesehen ist, dann kommen noch der Kanitzstock und der Strohständer in erster Reihe in Betracht.

Ist eine stärkere Vermehrung wünschenswert, und man hat Spättracht, dann wird auch der Bogenstülper vollauf befriedigen. Dieser verdient namentlich in Spättrachtgegenden und ganz besonders wenn gewandert werden soll, Beachtung. Für den Wanderbetrieb richte man sich überhaupt nur mit Einbeuten ein.

c. Rasse. Wird wegen Bienenverkaufs, Erweiterung des Standes oder Spättracht auf eine stärkere Vermehrung reflektiert, so dürfte sich eine Kreuzung unserer oder der italienischen Biene mit der Krainer empfehlen. —

Ueber andere Punkte, die bei Errichtung des Betriebs zu berücksichtigen sind, so z. B. die Aufstellung der Bienen, wurde das Nötige bereits genügend erörtert.

Außer dem allgemeinen Betriebsplan wäre noch ein be-

sonderer Wirtschaftsplan ins Auge zu fassen, der die Grundzüge feststellt, wie in einem Jahre die Honiggewinnung, die Vermehrung und was damit zusammenhängt, geleitet werden soll. Er kann natürlich erst nach der Auswinterung oder noch besser kurz vor der Vermehrungsperiode, nachdem man das verfügbare Bienenmaterial genau kennt, entworfen werden und hat, da er sich ja nur auf den Zustand des Bienenbestandes stützen kann, so ziemlich mit jedem Jahre eine Veränderung zu erfahren. Der Wirtschaftsplan beschäftigt sich unter anderm damit, welche Völker sich mit Bezug auf ihren Standplatz, ihre Königinnen, ihren Zustand überhaupt zu Honigstöcken oder zu Schwarmstöcken eignen. Er stellt fest, wie viel Stöcke etwa mit Rücksicht auf die Vermehrung verkauft werden können, bestimmt die Anzahl der zu beschaffenden Wohnungen, der Kunstwaben 2c. 2c.

Normalzahl.

Von manchen Imkerschriftstellern wird verlangt, der Züchter möge bei Aufstellung des Betriebsplanes auch die Zahl der Völker festsetzen, die er zu halten gedenkt und dann darnach seine Bestimmungen bezüglich der Größe des Standes u. s. w. treffen. Man komme aber nur nicht den Anfängern mit einer solchen Forderung. Sie haben ja alle Großes im Sinn! Zeit und Erfahrung bringen beim Vernünftigen schon alles auf das richtige Maß. Es kann sich hierbei auch niemand nach dem Nachbar richten, auch wenn er in ähnlichen sozialen Verhältnissen wie dieser lebt. Die persönlichen Eigenschaften, der Gesundheitszustand und andere Dinge gestatten dem einen eine größere Zahl Völker zu züchten, dem anderen eine kleinere.

Dem angehenden Imker ist in dieser Beziehung nur ein Plan zu empfehlen: Er fange klein an, erweitere langsam mit den fortschreitenden Kenntnissen und spare in den ersten Jahren jede größere Ausgabe für kostspielige Bauten. Nach und nach gewinnt er selbst den Ueberblick, wie weit zu gehen es die persönlichen wie die Trachtverhältnisse gestatten.

Wohl wirft eine Bienenzucht dann den relativ höchsten Ertrag ab, wenn sie an sich nicht mehr erweitert zu werden braucht, wenn also die gewünschte Normalzahl erreicht ist; aber wer mit Bedacht fein langsam dem Ziele zustrebt, der fährt am sichersten. Wer schon die Prozente aus einer großen Bienenzucht ausrechnet, bevor er kaum mit derselben begonnen, der hat sich auch schon verrechnet, ehe er nur mit der Multiplikation anfing. Freilich wirft eine rationell betriebene Bienenzucht an-

nehmbare Zinsen ab; aber wer da glaubt, mit ihr schnell reich werden zu können, der lasse die Hand davon!

Nicht viele Völker bringen sicheren Gewinn, sondern gutgepflegte starke Stöcke.

2. Die Buchführung.

Zu einer planmäßig betriebenen Bienenzucht gehört auch eine Buchführung. Dieselbe hat sich sowohl über die Einnahmen und Ausgaben des Betriebs als auch auf die wichtigsten Vorkommnisse in demselben zu erstrecken. Ein altes Sprichwort sagt sehr treffend: „Wer schreibt, der bleibt." Das Gedächtnis läßt einen so oftmals im Stiche. Werden aber der Wirtschaftsplan, die bedeutendsten Operationen, die Versuche und deren Ergebnisse, die Witterungs- und Trachtverhältnisse, auffallende Beobachtungen in das Buch eingetragen, so lassen diese Aufzeichnungen am Ende des Jahres oft ganz wertvolle Schlüsse auf die fernere Gestaltung des Betriebs thun. Größere Imkereien können eine derartige Buchführung kaum entbehren; kleinere sollten wenigstens ein Notizbuch auf dem Stande führen. Man richte dasselbe so ein, daß jeder Stock seine besondere Nummer und Seite erhält (die Nummern sind auch an den Wohnungen deutlich anzubringen). In diesem Büchlein werden die Rasse, das Alter der Königin, das Verhalten des Volkes in Bezug auf Fleiß und Fortpflanzung, die vorgenommenen oder vorzunehmenden Operationen, die Revisionsergebnisse, die Honigentnahme kurz notiert. Manche schreiben solche Notizen mit Kreide auf die Thürchen; das sieht aber unordentlich aus und verwischt sich auch leicht. Besser ist's noch, wenn man ein Täfelchen am Stocke oder ein Blatt Papier im Innern der Thüre anbringt. Besonders sollten auch über die Ein- und Auswinterung genaue Aufzeichnungen gemacht werden.

Sehr gute Anleitungen und Impressen zu den Aufzeichnungen enthalten der Witzgall'sche und der Reepen'sche Imkerkalender. Diese machen dem Imker die Buchführung äußerst bequem. Kein Imker sollte die kleine Ausgabe für einen solchen Kalender, der auch sonst noch wertvolle Notizen enthält, scheuen.

Buchführung ist eine Sache der Ordnung. Doch darüber noch ein Weiteres.

3. Ordnung!

„Wie der Imker, so der Stand."

Gewiß, es kann auf dem Bienenstand nicht wie in einem Salon aussehen; aber doch soll Sauberkeit und Ordnung

herrschen. Es ist ein schlimmes Zeichen für den Imker, wenn die Geräte und Wachsstücke aller Ecken und Enden herumfahren, die Spinnen ihre Gewebe in den Nischen gezogen haben! „Ich habe keine Zeit," lautet so oft die Entschuldigung. Der Besucher aber läßt sie bei sich kaum gelten und denkt sein Teil. War er ein Kunde des Imkers, der auch mal sehen wollte, wie der süße Honig gewonnen wird, und er hat die Geräte und die ganze Wirtschaft im Schmutz angetroffen, so geht er wohl gar mit dem Entschlusse fort, nie mehr Honig aus so unsauberer Quelle zu beziehen. —

Jedes Geräte auf dem Stande soll seinen bestimmten Ort haben, damit nicht erst darnach gesucht werden muß, wenn man es braucht. Für die Wachsabfälle muß ein Korb bereit stehen. Gewöhnt sich der Imker an, jeden Abend vor dem Weggehen aus dem Stande wieder alles in Ordnung zu bringen, so erspart er sich manche Verlegenheit und manchen Verdruß.

Aber nicht bloß äußerlich soll der Stand immer rein sein; auch auf das Innere der Stöcke muß sich der Ordnungssinn erstrecken. Schmutzige, schief eingeschobene, halb zerbrochene Fenster, wackelige Rähmchen, Ritzen, welche den Bienen den Austritt hinter das Fenster gestatten, Mottenzucht in den Wabenkästen sind nicht nur Zeichen von Unordentlichkeit des Besitzers, sondern führen auch bisweilen zu großem Schaden.

Zur Ordnung gehört ferner, daß der Imker auch im Sommer kaum einen Tag verstreichen läßt, ohne nach den Bienen zu sehen. Nicht als ob er sie täglich aufreißen sollte! Nein, dazu ist der Mobilbau nicht da. Wenn er nur seinen Blick über die Fluglöcher gleiten läßt, den Boden nach Ausgeworfenem besieht, da mal durchs Fenster schaut, dort ein verdächtiges Summen beachtet, merkt er bald, wenn etwas an einem Stocke in Unordnung geraten ist und kann sofort nachhelfen. Das alles gehört bei einer planmäßig betriebenen Bienenwirtschaft beobachtet. Wem die Zeit fehlt, einen Bienenstand mit einer größeren Stockzahl gut in Ordnung zu halten, der möge sich mit wenigen Völkern begnügen, diese aber gut pflegen; dann ist ihm auch ein Nutzen sicher. Nachlässigkeit in der Bienenpflege, Unordnung in der Wirtschaft kann indessen nur Schaden bringen, und er wird um so größer sein, je größer die Ausdehnung des Standes ist. Ein Ertrag aus einem schlecht gepflegten Stande ist eine Glückssache. Aber, „Glück und Glas, wie leicht bricht das?"

4. Bienenkauf.

Nur wenige Anfänger sind so glücklich, daß sie ihre Zucht mit einem geschenkten Stock oder Schwarm beginnen können.

An fast alle tritt die Notwendigkeit des Ankaufs heran. Dazu möchte ich ihnen als erste Mahnung zurufen: Kaufet erst im Frühlinge nach der Auswinterung! Herbstkäufe sind für Neulinge stets bedenklich. Man nennt eine gute Ueberwinterung das Meisterstück des Imkers. Lehrlinge aber können kein Meisterstück machen. Beim Kaufe muß mehr auf die Güte der Ware gesehen werden, als auf den Preis. Schund ist immer zu teuer, und wenn er fast gar nichts kostet. Was nützt einem Anfänger ein billiger Bien, wenn er sich schlecht entwickelt und das ganze Jahr über Futter beansprucht, statt Honig zu liefern? Die pekuniären Opfer wären schließlich noch zu ertragen; aber wie siehts mit der Freude aus, die man doch an seinen Bienen erleben möchte? Schon mancher hat infolge eines billigen aber schlechten Kaufs für immer die Lust an der Imkerei verloren. Für den Anfänger ist immer nur das Beste gut genug!

Kann man bei einem zuverlässigen, tüchtigen Imker in der Nähe kaufen, so ist das sehr zu empfehlen. An solch einem Verkäufer wird nicht selten für die Zukunft ein Berater und Helfer gewonnen, was hoch anzuschlagen ist. Dessen Stand soll indessen eine Stunde vom künftigen Aufstellungsort der Bienen entfernt sein, sonst fliegen viele wieder der alten Heimat zu. Gleich nach dem ersten Reinigungsausflug, oder besser kurz vor demselben, geht es auch auf geringere Entfernungen. Im Gebirge ist das Verstellen innerhalb des Flugkreises weniger nachteilig, als in der Ebene. Schwärme, frisch vom Baume herab, kann man natürlich hinstellen, wo man will.

Für denjenigen, der noch nicht viel versteht, ist es gut, einen erfahrenen Berater zum Kaufe mitzunehmen. Kann man nicht von einem Bekannten kaufen, so sehe man sich nach einer renommierten Bezugsquelle um.

„Bienen sind Bienen“ wird so oft gesagt. Das stimmt! Und im Aussehen — von der Verschiedenheit der Rassen abgesehen — gleicht auch eine der andern. Doch besteht in der Leistungsfähigkeit zwischen den einzelnen Völkern ein großer Unterschied. Ein Züchter, der Jahre lang auf seinem Stande nach dem Gesetze der Wahlzucht verfuhr, wird in der Regel bessere Bienen liefern können, als ein solcher, welcher sich nur um die Bienen kümmerte, wenn es Honig zu holen gab. Von einem vernachlässigten Stande würde ich niemals Bienen kaufen.

Der Anfänger soll womöglich mit zwei Völkern beginnen. Am sichersten geht er, wenn er zwei gute Mobilstöcke in fehlerlosen Wohnungen kauft. Daß er damit gleich besser „ins Zeug“

muß, als mit Strohkörben, kann ihm nur nützlich sein. Schließlich thuts auch ein Dzierzonstock mit einem guten Strohkorb oder einem Krainer Original. Es kann eben jeder nur soweit gehen, als sein Geldbeutel für diesen Zweck erträgt. Lieber nur ein barbezahltes Volk als zwei mit Schulden!

Auch mit Schwärmen kann man beginnen; nur sollten diese dann gleich in Mobilkasten gefaßt werden.

Worauf ist nun beim Bienenkauf ganz besonders zu achten?: Das überwinterte Volk soll frei von Ruhr gewesen sein, muß eine junge Königin, viel Volk, junge (nicht schon ganz schwarze) Waben und ausreichende Vorräte haben. Vermag der Verkäufer das Alter der Königin nicht anzugeben, so frage man nur, wann der Stock zum letzten Male geschwärmt hat, oder ob er seinerzeit als Vorschwarm oder Nachschwarm eingeschlagen wurde. Ein ausgewintertes gutes Mobilvolk muß im April mindestens seine 12 badische Waben besetzen. Auch wird man sich überzeugen, ob die Brut geschlossen steht und die Waben regelmäßig in die Rähmchen gebaut sind. Die Rasse, wenn es nur eine für die Gegend taugliche ist, darf kaum ins Gewicht fallen. Auch das größere oder geringere Quantum Vorräte darf schließlich nicht ausschlaggebend sein. Ein starkes Volk mit junger Königin und tadellosem Bau verdient vor dem schwereren, das aber eine alte Mutter, alten Bau und weniger Arbeiter hat, den Vorzug.

Für ein leistungsfähiges Mobilvolk möge man im Frühjahr kecklich 20—25 Mark — die Wohnung nicht gerechnet — anlegen. Ein ausgezeichnetes Strohkorbvolk in nicht zu kleiner Wohnung darf seine 15—18 Mark gelten.

Das sind ganz solide Preise, wenn nur der Bien recht ist.

Der zu kaufende Vorschwarm muß wenigstens 3 Pfund Bienen haben. Er hat nach badischen Preisen einen Wert von zehn Mark. Jedes Pfund Uebergewicht darf mit weiteren zwei Mark bezahlt werden. (Ein Pfund Schwarmbienen sind ungefähr 4500.)

Nachschwärme sollte der Anfänger nur kaufen, wenn er sich ausbalten darf, daß er den Schwarm erst dann bezahlen muß, nachdem die begattete Königin Eier legt.

Eine einzelne junge Königin wird nach Rasse und Jahreszeit gewertet. So gilt z. B. eine Deutsche, Krainerin oder Bastardkönigin 3 Mark, eine reine Italienerin 6 Mark. Von der Auswinterung ab bis zum Mai kann keine Königin ohne Verlust unter 5—6 Mark verkauft werden.

5. Bienentransport.

Wenn der Umbau eines Standes notwendig geworden ist, die Bienen an einem anderen Platze des Wohnortes aufgestellt werden sollen, so kann man sie mitten im Winter — außer bei großer Kälte — auf eine kurze Strecke transportieren. Dies muß aber vorsichtig geschehen; eine größere Beunruhigung darf dabei nicht vorkommen. Ruhiges Tragen ist das einzige unschädliche Beförderungsmittel im Winter. Jeder weitere Transport von Bienen darf nur in den Flugmonaten geschehen.

Im Frühjahr und Herbste kann man Bienenstöcke ohne Gefahr auf der Bahn und Post oder zu Wagen versenden, wenn nur die Stöße durch geeignete Packung etwas gemildert werden und für genügende Lüftung gesorgt ist. Geeignet verpackte, nicht zu starke Schwärme und Ableger ertragen selbst bei warmer Witterung einen weiteren Transport ganz leicht; der Versand starker Völker zur heißen Jahreszeit erfordert hingegen eine besonders sorgfältige Vorbereitung, und womöglich sollte der Transport nur zur Nachtzeit stattfinden.

Unter den Mobilwohnungen eignen sich am besten die Einbeuten für den Transport und zwar — wenn man von Stülpern absieht — die drei- bezw. vieretagigen Ständer sowie die von oben zugänglichen Stöcke. Schon bei der Herstellung derselben sollte auf einen etwaigen Transport, falle er nun wegen Verkaufs, Umzugs oder der Wanderung nötig, Rücksicht genommen werden, indem man die Thüren mit doppelten Lüftungen (für Brutraum und Honigraum) versieht. (Fig. 59 L.) Dieselben sind innen mit Drahtgitter überdeckt und können außen durch Drehklappen verschlossen werden. An kühlen Tagen und bei mäßig entwickelten Völkern genügt es, wenn man bei solcher Thürlüftung den unteren Fensterverschluß öffnet und den Bienen noch dazu den Durchgang in die entleerte dritte Etage freigiebt. Ist aber das Volk so stark, daß es drei Etagen besetzt, so reicht diese Lüftung an sehr warmen Tagen noch nicht aus. Fenster und Thüren sind dann vielmehr ganz zu entfernen und durch Rahmen zu ersetzen, welche mit Drahtgeflecht oder einem luftigen Packtuch überspannt sind. Damit zwischen Rahmen und Volk noch ein freier Raum entsteht, stellt man einige leere Rähmchen hinter die Waben.

Die dritten Etagen müssen ganz oder teilweise entleert werden; denn zu Anfang der Fahrt erzeugen die sehr unruhigen Bienen viel Wärme, beruhigen sich aber bald wieder, wenn sich ein Teil derselben an der Decke als Schwarm anhängen kann.

Müssen starke Völker bei warmer Witterung in zweietagigen Kästen versandt werden, dann muß trotz Tuch- oder Drahtrahme auch das obere Spundloch ein Drahtgitter erhalten, ebenso ist das Flugloch mit Drahtgitter zu verschließen, um einen „Zug" in der Wohnung herzustellen. Schwere junge Honigwaben werden vor jedem Transport aus der Beute entfernt. Für weitere Reisen zu warmer Jahreszeit giebt man den Bienen eine Wabe mit Wasser bei.

Es ist wichtig, daß der Bau in der Wohnung fest sitzt. Kann man in dieser Beziehung seinen Beuten nicht ganz trauen, so sind die Etagen durch über- und zwischengeschobene Holzstäbe festzuklemmen.

Damit sich die Fenster oder Lüftungsrahmen und die Fluglochschieber nicht verrücken können, sind dieselben gut durch eingeschlagene Drahtstiften zu verwahren. Schon oft sind Völker auf der Bahn oder Post schlecht behandelt worden, weil Bienen herausgedrungen waren und die Beamten sich nun scheuten, dreist zuzufassen.

Schwärme und Ableger kommen zum Versand in leichte, geräumige Transportkisten, die hinten und oben wenigstens handgroße Drahtgittereinsätze zur Lüftung haben. Ich finde es weit zweckmäßiger, die Königin frei unter dem Volke zu lassen, als dieselbe in einen engen Weiselkäfig einzusperren.

Damit die Schwarmbienen auch einen guten Halt und für den weiten Versand auch genügend Futter haben, befestigt man in der Mitte des Transportkastens eine alte Wabe mit etwas bedeckeltem Honig.

Der Stülpkorb wird für den Transport einfach auf den Kopf gestellt und mit einem luftigen Tuche zugebunden. Sollte das Volk sehr stark sein, so ist es vor dem Verschluß mit zwei elastischen Stäben zu „überbügeln" (Fig. 95), damit zwischen Waben und Tuch noch ein freier Raum entsteht. Die eine oder andere nicht ganz fest eingebaute Wabe ist mit Holzspeilen, welche man zwischen den Gassen in die Korbwand einsteckt, zu befestigen. Für den Bahn- oder Postversand stellt man Stülpkörbe in passende Lattengestelle ein, um ein Umwerfen der Völker unmöglich zu machen. Den Bahnbeamten muß man das Herumheben und Tragen der Völker durch hervor-



Fig. 95.

stehende Stäbe, die man an den Seitenwänden der Kasten anschraubt, bequem machen. Diese Stäbe verhindern zugleich, daß die Lüftungen des Volkes von anderen Waren verdeckt werden.

Die Bahn befördert lebende Bienen mit dem nächsten Personenzuge gegen Frachtguttaxe. Die Versandvölker sollen die Aufschrift erhalten: Oben! Lebende Bienen! Nicht stürzen! Ist man beim Einladen in den Bahnwagen zugegen, so sorge man dafür, daß die Wabenkanten gegen die Puffer gerichtet sind, weil von da aus die Stöße kommen.

Nachdem die durch die Post oder Bahn bezogenen Bienen im kühlen Keller oder durch Rauch etwas beruhigt sind, bringe man sie auf den Standplatz. Schwärme oder arme Völker erhalten nach der Aufstellung abends flüssiges Futter. —

Königinnenversand.

Königinnen sind im deutschen Postgebiet als Muster ohne Wert für 10 ₰ versendbar. Die Imkerschule bedient sich hierzu kleiner flacher Kästchen, die mit Luftritzen versehen sind und im Innern zwei Abteilungen enthalten. Das trennende Schiedchen ist so durchbrochen, daß die Bienen leicht von der einen zur andern Abteilung gelangen können. Im einen Behälterchen befindet sich ein Stückchen bedeckelten, jedoch nicht kandierten Honigs, dessen Schnittflächen in Wachsgemüll getaucht sind, damit der Honig nicht läuft. Ein zweckmäßiges Futter für den Königinnenversand erhält man auch, wenn man gestoßenen Zucker so lange mit Honig durchknetet, bis man einen feuchten, nicht mehr auseinander laufenden Teig hat. Je nach der Temperatur der Versandzeit werden der Königin 20—40 Begleitbienen beigegeben. Verfasser sucht dazu vornehmlich junge Bienen aus, die gerade daran sind, sich auf der Wabe an offenen Honigzellen vollzusaugen.

6. Die Wanderung.

(Siehe auch: Transport der Bienen.)

Die Gegenden, welche den Bienen vom Frühlinge bis zum Herbste ununterbrochen einen gedeckten Tisch bieten, sind selten. Ein Ort hat vielleicht reiche Frühtracht, dagegen fehlt ihm die Sommertracht, oder der umgekehrte Fall liegt vor. An einem dritten Platz wieder giebt es zwischen Früh- und Sommertracht eine mehrwöchentliche Pause. Hat nun der Imker Gelegenheit, seine Bienen in der Zeit, wo es für diese zu Hause

wenig oder nichts zu holen giebt, auf ein reicheres Trachtgebiet zu stellen, so kann er damit den Ertrag aus der Zucht bedeutend heben.

Wer wandern will, muß seine Trachtpausen sowie die Zeit der voraussichtlich eintretenden Volltracht in der als Wanderziel ins Auge gefaßten Oertlichkeit genau kennen. Die Wahrscheinlichkeit eines Erfolges hängt natürlich vor allem davon ab, ob sich auf dem gewählten Gebiete größere Flächen mit gut honigenden Gewächsen befinden. Als solche sind im Frühjahre massenhafte Salweidengebüsche und ausgedehnte Repspflanzungen zu betrachten. Es ist mit der Wanderung auf diese Trachtfelder mehr auf eine frühzeitige starke Entwicklung der Völker abgesehen, als auf ein direktes Honigerträgnis. Fast sämtliche Rheinniederungen bieten diese Frühtracht. Sie sollten von den Imkern spät sich entfaltender Gebirgsgegenden aufgesucht werden.

Ende Frühling dürfte sich eine Wanderung auf Esparsette, Linden und Akazien lohnen. Immer aber werden große Bestände dieser Pflanzen vorausgesetzt. Einzelne Feldstückchen oder Bäume nützen nichts; es müssen große Strecken und weite Alleen bepflanzt sein.

Reiche Tracht liefern im Herbste Buchweizen und Heide. Daran können sich diejenigen beteiligen, bei welchen die Tracht von Juli ab so ziemlich aufhört.

Zur Rentabilität der Wanderung sprechen jedoch noch verschiedene andere Umstände mit. Vor allem der Kostenpunkt. Für kleinere Zuchten wird die Wanderung nur lohnend sein, wenn das Ziel leicht und rasch zu erreichen ist. Auf weitere Strecken müßten sich schon eine Anzahl Kleinimker zusammenthun, damit die Auslagen auf das einzelne Volk nicht zu hoch kommen. Ferner ist es nötig, daß man in der Fremde einen sicheren, zur Bienenaufstellung geeigneten Platz bekommt. Ein eigentlicher Wanderstand ist nicht gerade erforderlich. Zwei auf den Boden gelegte Schwellen, worauf man die Kasten in Stapelform stellt, thun schon die Dienste. Mit einigen schief aufgelegten Brettern ist leicht ein Notdach gebildet. Unsere Bogenstülper und Strohkörbe kommen einfach auf lange Bohlen und werden mit festgesteckter Teerpappe überdeckt.

Ohne jede Aufsicht dürfen die Stöcke nicht sein; es muß neben dem Imker ein guter Bekannter im Wanderorte ab und zu mal nachsehen.

Diesem darf man aber nicht zuviel Arbeit zumuten; daher sind die Wanderstöcke so einzurichten, daß nicht viel oder keine

Schwärme kommen. Schwärme würden ohnedies den Zweck der Wanderung zumteil vereiteln.

Abgesehen von einer Frühwanderung zwecks Volksentwicklung dürfen zur Wanderung nur starke, jedoch nicht überfüllte Völker genommen werden; schwache können ja bei der besten Tracht nicht viel vor sich bringen.



Fig. 96.

Es hat daher, wenn nötig, einige Zeit vor der Wanderung eine Ausgleichung, Verstärkung oder Vereinigung der Volkskräfte des Standes stattzufinden.

Die geeignetsten Wohnungen zur Wanderung sind geräumige Einbeuten, welche ein unteilbares Ganzes bilden. In neuerer Zeit hat man zweckmäßige Wanderwagen erbaut, welche Stand, Wohnung und Wagen in einem sind. Fig. 96 stellt den Wanderwagen von Siegle in Feuerbach vor. Für Großimkereien, welche auf Grund ihrer Trachtverhältnisse zur Wanderung greifen müssen, sind sie sehr zu empfehlen.

Ueber die Lüftung der zum Transport bestimmten Stöcke habe ich schon im vorigen Kapitel gesprochen. Wenn immer nur möglich, befördere man starke Völker im Sommer nur zur Nachtzeit.

Bienen mit ganz jungem oder gar unvollständigem Bau eignen sich weder zur Wanderung noch überhaupt zum Versand. Wenn auch schwere Honigwaben vor dem Transport aus den Stöcken genommen werden müssen, so darf man die Völker doch nicht förmlich arm zur Wanderung geben; denn leicht tritt anhaltendes Regenwetter ein, und dann müßte gefüttert werden, was in der Fremde höchst unangenehm ist.

Zur Beförderung der Bienen auf den Straßen eignen sich am besten Federnrollwagen. Muß man ein gewöhnliches Fuhrwerk nehmen, so bedecke man das Wagenbrett mit einer tüchtigen Lage Stroh, das die Stöße auch mildert. Wie die Körbe auf

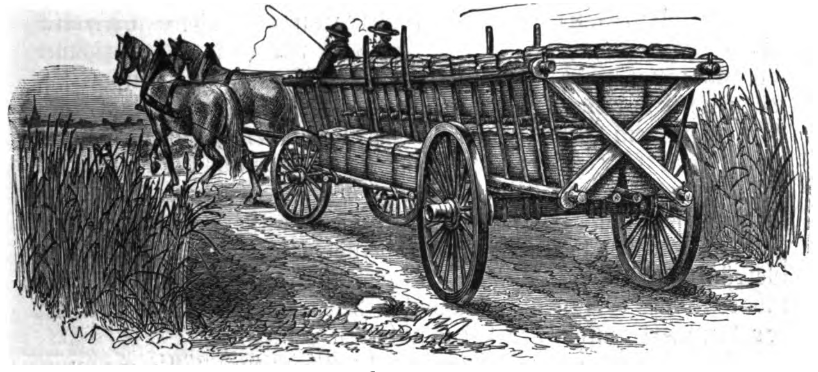


Fig. 97.

einem langen Leiterwagen verladen werden, veranschaulicht Fig. 97. Ebenso gehts auch mit den Kasten. Ob Körbe oder Kasten, so muß man eben beim Verladen durch Zwischenschieben von Strohbäusten 2c. 2c. dafür sorgen, daß die Völker fest sitzen, sich während der Fahrt nicht verrücken können. Es ist darauf zu achten, daß kein Volk die Lüftung des andern verschließt.

Der Wagen giebt seitliche Stöße; daher müssen sowohl Körbe als Kasten so darauf gestellt werden, daß die Stöße nicht die Breitseite der Waben, sondern die Ränder treffen. Der Lüneburger, der größte Praktiker im Wandern, sieht deshalb strenge darauf, daß alle Waben auf die Fluglochseite zulaufen. Er richtet dann die Fluglöcher beim Verladen nach außen und kann, falls einige Völker sehr warm werden und toben, sofort dieselben öffnen. Wo Körbe und Kasten von den Wagenleitern Püffen ausgesetzt sind, schiebe man Stroh unter.

Wenn äußerst möglich, begleite der Imker sein Wanderfuhrwerk und sehe nach der Aufstellung der Stöcke nach, ob noch alles in Ordnung ist.

Zur Wanderung auf Buchweizen sei hier noch bemerkt, daß man die Stöcke nicht erst dahin bringen darf, wenn schon die ganze Flur in Blüte steht. Buchweizenhonig übt anfänglich eine förmlich betäubende Wirkung auf die Bienen aus. Plötzlich mitten in der schon erschlossenen Tracht aufgestellt, erleiden die

Stöcke oft ganz enormen Volksverlust. Das tritt jedoch bei weitem nicht in dem Grad ein, wenn sich die Bienen nach und nach einfliegen und an den scharfen Nektar gewöhnen können.

7. Ueber den Umgang mit Bienen.

Im Umgange mit den Bienen gewöhne man sich die größte Ruhe an. Ein heftiger, nervöser und unruhiger Mensch taugt nicht zu einem Bienenzüchter. Alle hastigen Bewegungen vor dem Stande, in der Nähe desselben oder gar vor geöffnetem Stocke sind zu vermeiden; denn dadurch werden die Bienen sehr zum Stechen gereizt. Ebenso hüte man sich bei der Arbeit am Bienenvolke vor lautem Sprechen. Der menschliche Atemgeruch ist den Bienen äußerst zuwider und ganz besonders, wenn der Behandelnde kurz vorher alkoholische Getränke zu sich genommen hat oder seine Nase mit Schnupftabak labt. Solch anspruchvolles Riechorgan muß viel unter der Aufmerksamkeit der Bienen leiden.

Das Oeffnen der Stöcke muß behutsam und völlig geräuschlos geschehen. Wird das Fenster herausgerissen, daß es nur so kracht und knackt, dann bleiben auch die Stiche nicht aus. Deswegen sollten auch Thüren, Fenster und Rähmchen so beschaffen sein, daß sie sich leicht entnehmen lassen, ohne Zerren und Reißen.

Rauch schüchtert die Bienen ein. Man sollte daher niemals ohne Rauch einen Stock öffnen. Es ist viel leichter, die Bienen gleich von Anfang an im Zaume zu halten, als eine ausgebrochene Stechwut wieder zu bändigen. Der Rauch darf aber nur sparsam angewendet werden. Zu viel Rauch, namentlich Tabakrauch, ist den Bienen und dem Imker schädlich. Der Rauch ist besonders in die Zwischenräume am Boden, an der Decke und den Seitengassen zu richten. Das sind die gefährlichsten Stecher, die dort so meuchlings hervorbrechen, nicht die Bienen, welche auf den Waben herumlaufen. Wenn sich mit Rauch gegen ein rasend gewordenes Volk nichts mehr ausrichten läßt, dann hilft noch sicher ein Besprengen mit kaltem Wasser.

In erhitztem Zustand soll man nicht an den Bienen arbeiten, ohne sich vorher gewaschen zu haben; ebenso soll die Waschung wieder eintreten, wenn sich während der Arbeit an dem Gesicht und den Händen Schweiß gebildet hat; denn nichts ist den Bienen unangenehmer als Schweißgeruch. Auch andere laute Gerüche wie von Pomade und Haaröl können sie nicht ausstehen. Im allgemeinen wird man weniger von den Bienen belästigt,

wenn man vor der Arbeit die Hände und das Gesicht mit Essig einreibt. Schwarze Hüte, wie überhaupt eine schwarze Kleidung reizen die Bienen ebenfalls zum Stechen.

Nicht zu allen Zeiten sind die Bienen gleich stechlustig. Man wolle hierüber in dem Kapitel „Das Stechen der Bienen" Seite 82 nachlesen. Am wenigsten wird man von ihnen bei starkem Fluge in den Stunden gegen Mittag belästigt, weil da die alten Bienen, die ärgsten Stecher, auf der Tracht sind. Merkt man übrigens, daß die Bienen an einem Tage besonders zum Stechen geneigt sind, so unterlasse man da lieber alle Arbeiten an ihnen.

Zur Behandlung der Bienen darf der Imker wohl einen Bienenschleier, aber niemals Handschuhe gebrauchen. Diese hindern die freie Beweglichkeit der Hand, erschweren das richtige Anfassen der Waben und Geräte und fordern somit nur den Angriff der Bienen heraus.

8. Häufige Verrichtungen an den Bienen und für die Bienen.

„Wenn auch zwei das Gleiche thun, so ist es doch nicht Dasselbe." Das gilt vorzugsweise bei allen Hantierungen an den Bienen und für dieselben. Hier kommt es ganz besonders darauf an, daß die Arbeiten pünktlich und mit Sachkenntnis ausgeführt werden, weil davon zum großen Teile die Erfolge abhängen. Ein ungeschickter Arbeiter wird zu den Geschäften viel Zeit brauchen, die Bienen fortwährend aufregen und schließlich schlagen doch viele Verrichtungen zum Nachteile der Völker aus. Es mag dahier eine kurze Beschreibung der häufigsten Hantierungen des Imkers folgen.

1. Das Oeffnen der Mobilstöcke, Aushängen und Einhängen der Waben.

Das Oeffnen der Stöcke gehe jederzeit vollständig geräuschlos vor sich. Alle Erschütterungen sind dabei möglichst zu vermeiden. Bevor das Fenster entfernt wird, giebt man durch die Keilöffnung einige Züge Rauch.

Angekittete Rähmchen werden zuerst an dem Unterteile mit der Zange gefaßt und etwas gelöst. Dann faßt man das Rähmchen links oben, fährt damit schief zum Kasten heraus um ein Anstoßen zu vermeiden und setzt es in den Wabenkasten Es ist nicht ganz einerlei, ob man die Waben links oben oder rechts oben anfaßt. Wer „rechts" ist, muß die Wabe links, und wer „links" ist, muß dieselbe rechts fassen, damit das Gewicht der Wabe immer nach derjenigen Seite des Körpers

zieht, deren Muskelkraft infolge der Uebung am stärksten ausgebildet ist. Ein einfacher Versuch wird dies bestätigen.

Die Waben müssen immer in der Reihenfolge entnommen und in den Wabenkasten eingesetzt werden, wie sie in der Wohnung sitzen. Arbeitet man in zwei Etagen, mit Halbrähmchen, so kommt immer erst eine obere, dann eine untere Wabe.

Das Wiedereinsetzen hat ebenfalls schief zu geschehen, d. h. die Wabe wird rechts bis zur richtigen Entfernung von der vorhergehenden vorgeschoben, dann links nachgeschoben, bis sie gerade sitzt und sich an die frühern richtig anschließt. In wagrechter Richtung (Wabenträger) darf die Wabe weder ausgezogen noch eingeschoben werden. Es ist genau darauf zu achten, daß die Waben jeder Etage in der Wohnung wieder die gleiche Reihenfolge erhalten, die sie vor dem Auseinandernehmen hatten.

2. Das Herumnehmen der Körbe.

Soll ein Korbvolk herumgenommen werden, so gebe man zuvor auch einige Züge Rauch in das Flugloch oder unter den etwas gelüfteten Korbrand. Das Herumnehmen und Hinstellen hat dann nach der Seite hin zu geschehen, nach der die Waben laufen, also immer über die Ränder der Waben, nie über die Breitseite, weil sich sonst an heißen Tagen der honig- und brutschwere Bau leicht zusammenlegt. (Daher auf Kaltbau hinzielen.)

3. Das Ausfangen der Königin.

a. In Mobilkasten: Das Volk werde sowenig als möglich beunruhigt. Durch das Flugloch giebt man einige Züge Rauch, öffnet hierauf den Stock behutsam und entnimmt Wabe für Wabe unter Anwendung von ganz wenig oder gar keinem Rauch, untersucht sämtliche Waben mit Eiern oder Brut, bis die Königin zu Gesicht kommt. Dann wartet man den Moment ab, wo die Königin nach oben läuft, fährt ihr von hinten mit Daumen und Zeigefinger nach und faßt sie unter ganz leichtem Druck aber sicher am Bruststück. Fruchtbare Königinnen dürfen wohl auch an den Flügeln ergriffen werden aber niemals unbegattete, weil durch die geringste Verletzung eines Flügels die Königin zum Begattungsausflug untauglich werden kann. Am Leibe darf man keine Königin ergreifen.

Vor dem Ausfangen einer Königin, die weiter zur Zucht verwendet werden soll, muß der Imker seine Hände waschen,

damit die Königin nicht etwa einen unangenehmen Geruch erhält, welcher ihre weitere Annahme erschweren würde.

Manche Imker empfehlen auch, eine leere Arbeiterwabe zwischen die Brut zu stellen; man werde dann am nächsten oder dritten Tage die Königin auf dieser „Fangwabe“ finden. Das schlägt oft auch fehl. Rentner Weiß hat einen recht brauchbaren Weiselkäfig zum Abfangen der Königin konstruiert. (Fig. 98.)

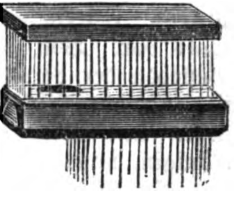


Fig. 98.

b. **Aus einem Strohkorb** kann die Königin nur durch Ausschneiden der Waben oder Abtrommeln des Volkes gefangen werden. Man suche die Königin unter den abgetrommelten Bienen mittels einer Feder, werfe die Bienen, wenn es nicht anders geht, auf ein Tuch, stelle auf das Ende des Tuches den leeren Korb über zwei Stäbchen und lasse die Bienen wieder zulaufen. Dabei sieht man die Königin gewöhnlich bald, da sie meist über die anderen Bienen dahin-„stelzt.“ Oft aber sucht sie sich unter Bienenklumpen zu verkriechen, die man dann mit der Feder oder mit Rauch auseinander treibt.

4. Heilung eines weisellosen Volkes.

Ein Bienenvolk ist völlig weisellos, wenn es keine Königin, keine Weiselzellen, aber auch keine taugliche Arbeiterbrut hat, sich eine Königin zu erziehen. Den Zustand der Weisellosigkeit erkennt man schon am Flugloch. Haben die Bienen ihre Königin noch nicht lange verloren, so laufen viele suchend am Flugloch und an der Wohnung herum, einzelne fliegen auch kurz ab; später zeigen sie sich mutlos, fliegen nur noch wenig aus und tragen (falls der Stock nicht drohnenbrütig ist) wenig oder gar keinen Pollen ein. Besonders gegen Abend hört man sie oft anhaltend heulen. Wird der Stock geöffnet, so nimmt das Brausen zu; die Bienen laufen unruhig auf den Waben und an den Stockwänden herum; es ist kein Zusammenhalt da. Auf verschiedenen Waben sieht man frisch angesetzte Weiselnäpfchen.

Weisellose Bienen können durch Beigabe einer Weiselzelle oder junger Arbeitermaden (falls es Drohnen giebt und das Volk noch stark ist) geheilt werden. Am raschesten aber erfolgt die Heilung durch

das Zusetzen einer fruchtbaren Königin.

Dieses Geschäft ist eines der wichtigsten der ganzen Imkerpraxis. Es kommt nahezu jedes Jahr auf jedem Stande mehrmals vor. Von seinem Gelingen hängt gar oft das fernere Bestehen der betreffenden Völker ab. So wichtig diese Arbeit ist, so leicht mißlingt sie auch. Selbst alte, erfahrene Imker gehen mit einer gewissen Besorgnis an das Zusetzen einer Königin, namentlich wenn es sich um ein wertvolles Tier handelt.

Die Bienen erkennen sich untereinander sowie ihre Königin am Geruche, und auf dieser Wahrnehmung beruht auch zumeist das Vereinigen fremder Bienen beziehungsweise das Zusetzen einer Königin. Man muß also versuchen, der Königin den gleichen Geruch zu geben, wie ihn das Volk hat, dem sie zugesetzt werden soll. Würde man sie selbst gänzlich weisellosen Bienen ohne weiteres zulaufen lassen, so könnte es sehr leicht geschehen, daß sie gefaßt, eingeschlossen und abgestochen wird. Man bedient sich daher zum Zusetzen eines Weiselkäfigs. (Fig. 79.)

In diesem wird die Königin eingesperrt und dann in die Mitte des Stockes gebracht.

Man legt das Weiselhäuschen mit der Königin etwa auf einen Wabenträger der unteren Etage, oder schneidet aus einer Wabe der oberen Etage seitlich unten ein entsprechend großes Stück heraus und legt den Weiselkäfig dort ein. Verfasser bringt einfach an jedem Weiselkäfig eine Drahtschlinge an und hängt ihn damit an einen Abstandsstift der oberen Etage. (Schieber nicht der Wand zugekehrt.) Auf den Boden darf man keine zuzusetzende Königin legen, und überhaupt soll man sie nicht zu weit nach unten oder hinten im Stocke unterbringen. Im Herzen des Volkes geht die Annahme am raschesten; auch könnte eine zu weit unten oder hinten zugesetzte Königin in einer kühlen Nacht leicht verlassen werden und umkommen. Die Königin verbleibt 24—48 Stunden eingesperrt im Stocke. Dann sieht man nach, ob sie von den Bienen angenommen ist. Das ist der Fall, wenn die Bienen vereinzelt, ruhig und mit gespreizten Flügeln (fächelnd) auf dem Käfig herumlaufen und einzelne der Königin den Rüssel reichen. Schließen aber die Bienen den Käfig fast vollständig ein, verhalten sich dabei sehr unruhig, suchen einige mit der Zange die Königin zu fassen, wollen sie durch die Drähte stechen und stoßen sie zornige Zischlaute aus, so ist das ein Beweis, daß die Bienen der Königin noch feindlich gesinnt sind. Sie darf in diesem Falle noch nicht freigegeben werden. Es ist

höchst wichtig, das freundliche und feindliche Verhalten der Bienen zu einer Königin unterscheiden zu lernen. Ein erfahrener Züchter weiß sich schon nach dem Oeffnen des Stockes über die Annahme oder Nichtannahme einer Königin ein meist sicheres Urteil zu bilden, bevor er noch den Käfig gesehen hat. Verhalten sich die Bienen ruhig, wie ein weiselrichtiges Volk, so ist die Annahme ziemlich sicher. Fahren aber die Bienen wild und stechlustig zum Stocke heraus, dann ist gewöhnlich noch keine Freundschaft mit der Königin geschlossen.

Der Imker soll eine angenommene Königin nicht selbst befreien. Die Annahme ist sicherer, wenn er die Befreiung den Bienen überläßt. Damit dies erfolgen kann, überklebe er die Schieberöffnung mit einem dünnen rissigen Blättchen von altem Wachs, bringe den Käfig wieder an die frühere Stelle und schließe den Stock. Erst am Tage darnach überzeuge er sich, ob die Königin ausgelaufen ist und entferne dann den Käfig.

Je ungestörter das Volk während des Auslaufens einer zugesetzten Königin ist, je ruhiger sich diese unter die Bienen begiebt, desto sicherer ist auch ihre Annahme.

Am liebsten nehmen weisellose Bienen im Frühjahr eine fremde Königin an. Schwieriger ist die Annahme im Herbste. Königinnen von der gleichen Rasse, wie die Bienen, werden überhaupt leichter angenommen als andere.

Erschwerende Umstände. Wenn ein weiselloses Volk schon Königinnenzellen angesetzt hat, müssen diese vor der Zugabe der Königin zerstört werden; desgleichen sind die Weiselzellen zu zerstören, welche das Volk angesetzt hat, während sich die eingesperrte Königin im Stocke befand. Völker mit offener Brut müssen daher vor dem Freigeben einer zugesetzten Königin stets genau auf Weiselzellen untersucht werden, und so lange man noch solche findet, darf man die Königin unter keinen Umständen frei lassen.

Am sichersten gelingt immer das Zusetzen, wenn dasselbe zu dem Zeitpunkt stattfindet, wo die Bienen noch nicht selbst zur Nachzucht einer neuen Königin geschritten sind. Dies möge man sich besonders für den Wechsel einer alten Königin mit einer jungen merken. Um hier das Ansetzen von Weiselzellen zu verhüten, giebt man die junge schon 3—4 Stunden später bei, nachdem die alte entfernt wurde. In dieser Zeit werden sich die Bienen — was für einen Königinnenwechsel sehr wichtig ist — ihrer Weisellosigkeit bewußt, setzen aber noch keine Zelle an. Es kommt häufig vor, daß Imker behufs Königinnen-

wechsel im Frühjahre eine Königin von einem fremden Stande beziehen und sich deren Absendung vorher anzeigen lassen. Da wurde denn schon der Rat gegeben, die alte Königin wäre ein bis zwei Tage vor der Ankunft der neuen aus dem Stocke zu entfernen. Das ist grundfalsch. Will man sich der alten Königin versichern, bevor die neue da ist, so muß die alte, in einem Weiselkäfig eingesperrt, im Stocke verbleiben, damit das Volk keine Weiselzellen ansetzt. Erst nach der Ankunft der neuen wird sie vollständig entfernt, und die fremde wird 3—4 Stunden in einem andern Käfig beigesetzt. Denselben Käfig zu nehmen, worin sich die alte eine zeitlang befand, rate ich nicht. Dieser hat schon den Geruch der alten Königin angenommen, was die Annahme der fremden erschwert.

Die einzelnen Völker verhalten sich in der Annahme einer Königin sehr verschieden. Oft gelingt die Beisetzung erst, nachdem man einem Volke sämtliche Brut, mindestens sämtliche offene, entnommen hat.

Schwache Völker nehmen eine fremde Königin lieber an, als starke. Wenn mir daher die Bienen die Annahme einer Königin durchaus verweigern, so ist mein nächster Weg der, daß ich dem Stocke alle offene Brut entziehe, und hilft das noch nicht, zeigen sich die Bienen immer noch feindlich gegen die Königin, so bilde ich von dem Volke in der dritten Etage ein Reservevölkchen, setze diesem die Königin zu und vereinige später durch Drahtgitter oder einen engen Spalt. Dieses Verfahren ist ganz besonders im Nachsommer gegen den Herbst hin bisweilen erforderlich. Von einem Betäuben der Bienen zwecks Beisetzung einer Königin will ich nichts wissen.

Junge Bienen nehmen eine fremde Königin sehr willig an. Will man nun ein besonders wertvolles Tier ganz sicher unterbringen, so bilde man einen Fegling (darauf achten, daß die alte Königin nicht dazu kommt!) und setze diesem, nachdem die alten Bienen abgeflogen sind, die Königin zu. Später kann ja wieder eine Vereinigung stattfinden.

Es wurde schon behauptet, man könne einem völlig weisellosen Volke auch eine Königin unter Anwendung von Pfefferminz- oder Thymianrauch am Flugloche einfach zulaufen lassen. Das glückt bisweilen, und man kann, wo genug Königinnen zur Verfügung stehen, sich solche Versuche schon erlauben; allein der sicherste Weg bleibt das Zusetzen im Käfig.

Starke, den Bienen nicht unangenehme Gerüche, wie von Pfefferminz- oder Thymianrauch, Apiol und Melissengeist können die Annahme der Königin erleichtern, da sie den Geruch des

ganzen Volkes übertäuben. In schwierigen Fällen greife ich daher vor dem Freigeben der Königin gerne zu einer Beräucherung oder Bestäubung des Volkes.

Zusetzen im Strohkorbe. Man schneidet oben am Spundloch ein Stückchen Wabe aus und legt den Käfig mit der Königin in diese Lücke. Bei Strohkörben ohne Spundöffnung bediene man sich des sogenannten Weiselklobens. (Fig. 99.) Dieser wird zwischen zwei auseinandergebogenen Waben möglichst hoch im Korbe eingesteckt.



Fig. 99.

Zusetzen unbegatteter Königin. Eine unbegattete Königin wird von einem Volke nicht gerne angenommen. Am leichtesten ist sie einem solchen beizubringen, das vorher auch eine unbegattete hatte. Kleine Reservevölkchen (Weiselzuchtstöckchen) nehmen eine unbegattete Königin gewöhnlich auch willig an. In stärkeren Stöcken gelingt das Zusetzen einer unbegatteten Königin manchmal leichter, wenn man sie in einer Weiselzelle beigiebt. Ich verschaffe mir zur Schwarmzeit einige recht große Weiselzellen mit anhängenden Wabenstückchen, öffne die Zellen von hinten, lasse bei der Verwendung da die unbegattete Königin einkriechen, löte die Oeffnung mit der heißen Messerklinge vorsichtig zu und setze die Zelle ein. Verfügt man aber über eine reife Weiselzelle, so giebt man dem Volke besser diese, als eine unbegattete Königin.

Zufüttern der Königin. Wenn Verfasser nicht irrt, hat Postverwalter Keßler erstmals auf diese Zusetzungsart aufmerksam gemacht. Vorrichtung: In der Mitte eines Futtertrogs (Fig. 100) wird dadurch eine besondere Abteilung gebildet, daß man zwei Brettchen, die unten etwa 2 cm hoch durchbrochen sind, 4 cm von einander entfernt, senkrecht in den Trog einsetzt. Die Brettchen ragen etwa 2 cm über den Trogrand heraus; sie haben auf der Innenseite eine Nute, in welche ein durchlöchertes Blech als Abschluß des Behälters eingeschoben werden kann. Der Trog hat also drei Abteilungen. Jede bekommt ein Brettchen als Schwimmer. Auf den Schwimmer des mittleren Behälters wird die Königin gesetzt, nachdem der Trog

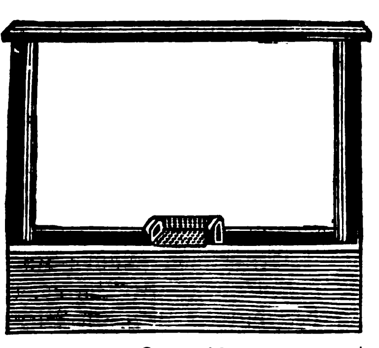


Fig. 100.

dreiviertels mit Zuckerlösung gefüllt war, worauf man die Schieberöffnung verschließt. Sobald nun der gefüllte Trog mit der gefangenen Königin dem weisellosen Stocke zugesetzt ist, fallen dessen Bienen über das Futter her. Die Schwimmer sinken mit der Abnahme des Zuckerwassers im Troge, und die Königin kann schließlich bei den unteren Durchbruchsöffnungen der Brettchen unter die Bienen gelangen, welche sie in der Regel sofort willig annehmen.

Auf dem Imkerschulbienenstande werden die Königinnen in der Regel gegen Abend zugesetzt, wenn die Völker den Flug bereits eingestellt haben.

5. Heilung eines drohnenbrütigen Volkes.
(Nachlesen S. 54/55.)

Wenn die Buckelbrut von einer unbegatteten, alten oder fehlerhaften Königin herrührt, so ist leicht geholfen. Die untaugliche Königin wird ausgefangen und darnach durch eine fruchtbare ersetzt. In Ermanglung solcher kann man dem Volke, falls es nicht schon sehr geschwächt ist, auch eine reife Weiselzelle geben.

Ungleich schwieriger aber ist die Heilung eines afterdrohnenbrütigen Biens. Obgleich solch ein Volk seinen Zustand erkennt und Weiselnäpfchen baut — sogar über Pollenzellen — nimmt es doch nicht eher eine Königin an, bis die eierlegenden Arbeitsbienen aus dem Stocke entfernt sind. Nur einigemal ist es mir in langjähriger Praxis vorgekommen, daß ein afterdrohnenbrütiges Volk, nachdem dasselbe durch weiselrichtige Bienen verstärkt war, die Königin aus einer beigesetzten Weiselzelle annahm, ohne daß vorher die Eierlegerin beseitigt worden war.

Ausfangen kann man die eierlegende Arbeitsbiene nicht; denn sie ist äußerlich den andern vollkommen gleich. Entfernt muß sie aber unter allen Umständen werden. Dazu giebt es drei Wege. Der einsichtige Imker wird unter Berücksichtigung der Verhältnisse seines Standes schon den für ihn gehbaren auswählen können.

1. An einem schönen Vormittage schließt man das Flugloch des drohnenbrütigen Volkes, entnimmt diesem sämtliche Waben mit den darauf sitzenden Bienen, fegt dazu noch alle diejenigen, welche an den Stockwänden herumlaufen — keine einzige darf in der Beute bleiben! — und kehrt die ganze Gesellschaft, etwa 20 Schritte vom Stande entfernt, auf ein sonniges Rasenplätzchen oder in einen leeren Korb. Hierauf ordnet man wieder

die Waben im Stocke, wobei diejenigen wegbleiben, welche am meisten Drohnenbrut haben, und öffnet das Flugloch. Bis zum Abend sind die meisten Bienen zurückgeflogen, und nun kann man auch eine Königin zusetzen. Die auf der Abfegstelle zurückgebliebenen Bienen werden vernichtet. Darunter befindet sich meistens die Eierlegerin.

2. Das afterdrohnenbrütige Volk bekommt einen neuen Platz auf dem Stande. An seine Stelle wird eine leere, ähnliche Beute gesetzt. In diese bringt man eine Brutwabe samt den darauf sitzenden Bienen und giebt auch gleich die Königin im Weiselkäfig bei. Die Bienen des verstellten, weiselfalschen Stockes kehren nun bei ihren Ausflügen zur alten Stelle zurück, und nach einigen Tagen wird in jenem Stocke nur noch ein Häuflein Bienen bei der Afterkönigin zurückgeblieben sein. Diese schwefelt man alle ab, und damit ist auch die Aftermutter beseitigt. Den Bau und Honig erhält das geheilte Volk wieder.

Kann aber das afterdrohnenbrütige Volk nicht verstellt werden, weil es vielleicht in einer Mehrbeute sitzt, so wird es einfach ausgehängt und in eine leere Beute des Standes gethan. In diesem Falle darf aber, wie unter 1., keine Biene im Stocke zurückbleiben. Der übrige Verlauf der Sache ist genau wie oben.

3. Wie der zweite Fall, so führt auch der jetzt zu beschreibende sicher zum Ziele: Es wird mit dem afterdrohnenbrütigen Volke ein weiselrichtiges Reservevölkchen oder überhaupt ein schwaches Völkchen vereinigt. Nachdem man den Durchgang zum Honigraum mit einem Drahtgitter überdeckt hat, setzt man das weiselrichtige Völkchen in den Honigraum — eine Flugöffnung darf es aber nicht erhalten — und entfernt das Drahtgitter nach 48 Stunden. (Es ist indessen besser, wenn dies nicht zumal geschieht und man nur erst eine kleine Spalte macht, durch welche die Bienen nur langsam zusammenkommen können.) In dieser Zeit haben die Bienen einerlei Geruch angenommen; die unteren haben den richtigen Zustand des Reservevölkchens erkannt, und dieses wird samt der Königin gerne angenommen. Nach einigen Tagen bringt man die Waben mit den Bienen und der Königin zu den übrigen in den Brutraum, falls sie nicht schon selbst herabgestiegen ist.

Im zweietagigen Stock läßt sich auch die Vereinigung dadurch erzielen, daß man das afterdrohnenbrütige Volk statt des Fensters mit einem Drahtschied bienendicht abschließt und nun das weiselrichtige Völkchen auf 48 Stunden dahintersetzt. Darauf folgt wieder die langsame Vereinigung. Auf welche

Weise in diesem Falle die Beseitigung der Afterkönigin geschieht, kann man nicht bestimmt sagen. Es ist möglich, daß sie von den weiselrichtigen Bienen bei der Vereinigung abgestochen oder auch, daß sie von ihren eigenen Bienen umgebracht wird. Kurz, es werden eben keine Eier mehr von einer Arbeitsbiene abgesetzt, und das Volk ist kuriert.

An ein sehr zurückgekommenes afterdrohnenbrütiges Volk verschwende man keine Mühe, sondern fege die Bienen einfach vor dem Stande ab; sie mögen sich dann einbetteln, wo es ihnen beliebt und gelingt.

6. Die Vereinigung.

Fast auf jedem Stande giebt es im Frühjahre heruntergekommene oder weisellose Völker, welche für sich allein nicht mehr bestehen können, sondern unter sich oder mit geordneten Stöcken vereinigt werden müssen. Ferner wird manchmal eine Vereinigung schwacher Schwärme nötig, sowie das Vereinigen volksschwacher oder honigarmer Stöcke im Nachsommer.

Wie bereits früher erwähnt wurde, fallen die Bienen verschiedener Stöcke einander an, und stechen sich ab, wenn sie ohne Vorsichtsmaßregeln zusammengebracht werden oder beim Rauben aufeinandertreffen; denn sie erkennen sich gegenseitig am Geruche. Haben sie aber einerlei Geruch angenommen, so geht die Vereinigung friedlich vor sich. Es ist im Rahmen dieses Buches nicht möglich, alle Fälle der Vereinigung speziell zu behandeln, daher sei hier hauptsächlich auf die beachtenswertesten Gesichtspunkte hingewiesen:

1. Sollen zwei weiselrichtige Völker vereinigt werden, so entweiselt man erst dasjenige, welches die geringste Königin hat und läßt es noch einige Stunden in seiner Wohnung, bis sich die Bienen der Weisellosigkeit bewußt sind.

2. Bereits eingeflogene Bienen kehren, wenn sie auf dem Stande verstellt werden, zum Teil wieder auf ihren früheren Platz zurück. Es ist daher die Vereinigung mit dem Nachbar vorzuziehen. Sind die Bienen im herannahenden Frühling aber noch nicht viel ausgeflogen, so kann man sie ohne viel Umstände mit jedem beliebigen Stocke des Standes vereinigen.

3. Weisellose Bienen bleiben lieber auf einer fremden Stelle als weiselrichtige.

4. Das Volk, welches bei der Vereinigung einen andern Platz erhalten hat, muß eingesperrt bleiben, bis sich seine Bienen mit denen des Standstockes befreundet haben. Nur durch dessen Flugloch darf es also seinen Flug aufnehmen.

5. Bienen verschiedener Stöcke, ohne Königin untereinander in eine leere Wohnung gebracht, vereinigen sich sofort friedlich mit einander.

6. Honigbeladene Bienen werden in fremden Stöcken lieber angenommen, als solche, welche leer kommen.

7. Weiselrichtige Völker nehmen Bienen eines afterdrohnenbrütigen Stockes höchst ungern an. Junge Bienen finden immer willigere Aufnahme als alte.

8. Bienen, welche mit der Königin in ihrer alten Wohnung verbleiben, also gewissermaßen im Bewußtsein ihres Sitzrechtes sind, verhalten sich je nach der Jahreszeit gegen fremde Eindringlinge mehr oder weniger abwehrend. Werden aber zwei zu vereinigende Völker in eine fremde Wohnung gebracht, so fühlen sich beide verlegen und nehmen einander leichter an.

9. Zwischen Vorschwarmbienen und Nachschwarmbienen setzt es beim Zusammenfliegen immer einen heftigen Kampf ab. Jedoch vereinigen sich die Bienen gleichartiger Schwärme ohne Störung mit einander. (Siehe S. 256.)

10. Im Frühjahre gewöhnen sich zu vereinigende Bienen viel rascher aneinander als im Sommer und Herbste.

Frühjahrsvereinigung. Bei der frühzeitigen Vereinigung eines weisellosen Volkes mit einem weiselrichtigen sind keine besonderen Vorsichtsmaßregeln nötig. Das weiselrichtige Volk bleibt in der Regel auf seinem Platze stehen. (Nur wenn dieses schwach, das weisellose aber stark ist, verbringt man besser das schwächere Volk zu dem stärkeren.) Nun entfernt man gegen Abend den unteren Fensterverschluß (Keil, Schieber) und hängt das herbeigebrachte Volk, nachdem dessen Bienen mit Zuckerwasser tüchtig besprengt sind, einfach hinter das Fenster. Muß das zu vereinigende Volk im Honigraum beigegeben werden, so macht man zwischen Brut- und Honigraum eine fingerbreite Spalte. Ueber Nacht geht die Vereinigung vor sich, und am nächsten Tage kann man die zugesetzten Bienen mit ihren Waben zu den übrigen in dem Brutraum bringen. Etwaige Brut des beigegebenen Völkchens wird gleichalteriger Brut des Standvolkes angeschlossen. Um jeder etwa noch ausbrechenden Beißerei vorzubeugen, wende man beim Zusammensetzen der Waben eine Tabak- oder Thymianberäucherung an.

Weniger leicht geht die Vereinigung im vorgeschrittenen Frühjahr, im Sommer und Herbste. Da muß der

Sache schon größere Sorgfalt zugewendet werden, sonst könnten die zugesetzten Bienen bis auf die letzte den Tod finden. Die Vereinigung weit auseinanderstehender Stöcke läßt sich dann auch nur durchführen, wenn keine anderen Völker mehr dazwischen stehen, oder wenn man beide in einen andern Flugkreis bringt. Befindet sich zwischen zwei zu vereinigenden Stöcken eine Lücke, so rückt man die Völker jeden Tag handbreit gegeneinander, bis sie nahe beisammen stehen und nimmt dann die Vereinigung vor. Unter keinen Umständen dürfen in dieser Zeit die vereinigten Völker unmittelbar zusammenlaufen können. Die Folge wäre in den meisten Fällen ein Gemetzel. Ob nun das beizugebende Volk im hinteren Teile des Brutraumes oder im Honigraume zugesetzt wird, so muß es immer seine 48 Stunden durch ein Drahtgitter von dem Standvolke getrennt bleiben. Nach diesem Zeitraum haben beide Völker einerlei Geruch angenommen und befeinden sich dann nicht mehr. Auch darnach empfiehlt es sich, die Bienen erst durch einen Spalt miteinander in Berührung treten zu lassen, ehe man das Trennungsmittel vollständig beseitigt. Beim Zusammenhängen bezw. beim Ordnen der Waben tritt noch zum Ueberfluß die obengenannte Beräucherung ein. Auf keinem Stande sollte der Vereinigungsschied fehlen. Eine Rahme, genau wie die Fensterrahme, wird mit Drahtgewebe überspannt, und fertig ist der Schied.

Wird aber zum Vereinigen der Honigraum benützt, so überdeckt man die Spundöffnung mit einem Drahtgewebe und stiftet dasselbe mit einigen Reißnägeln einstweilen fest. Auf alle Fälle muß man sowohl bei der Vereinigung von hinten als von oben den eingesperrten Bienen auch Futter in den Waben beigeben.

Gar keine Schwierigkeit macht die Vereinigung in Mehrbeuten, wenn Durchgänge vorhanden sind. Der Durchgang zwischen zwei Völkern wird mit Drahtgewebe verschlossen, das man nach zwei Tagen wieder entfernt, worauf die Bienen des entweiselten Volkes friedlich vom weiselrichtigen angenommen werden. Das Flugloch des entweiselten ist natürlich zu schließen. Nachdem die Bienen etwa 24 Stunden ungestört zusammengelaufen waren, kann man den Bau des vereinigten Volkes entfernen, die Bienen vollends zum weiselrichtigen treiben und dann den Durchgang wieder schließen. Bei einer Vereinigung zur Sommertracht kann man auch den Nebenraum des entweiselten Stockes dem Gesamtvolke als seitliches Honigmagazin lassen.

Nun kennt man auch eine Vereinigungsart, bei der man die Bienen sofort zusammenthun kann, ohne daß Beißerei entsteht. Es ist das die sogenannte Ueberrumpelung: Zwei Völker sollen rasch vereinigt werden. Haben beide Königinnen, so sucht man sie aus und sperre sie in Weiselkäfige. Beide Völker werden in Wabenkasten gesetzt. Nun stellt man auf ihre Halbscheide eine fremde Wohnung (ist nicht absolut notwendig) und hängt an der Stirnwand unten eine Blumenstaub- und oben eine Honigwabe ein. Darauf holt man eine Wabe von dem und eine von jenem Volke und schüttelt und fegt die Bienen in den Kasten. Beim Vorlaufen mischen sie sich untereinander, fühlen sich höchst verlegen und denken nicht ans Stechen. So fährt man fort, bis man sämtliche Bienen in der Wohnung hat. Dann werden die Waben nach ihrer Zusammengehörigkeit geordnet (unten leere und Blumenstaubwaben, oben Honigwaben), wobei ganz besonders darauf zu achten ist, daß beim Vorhandensein von Brut ein geschlossenes Brutnest entsteht und gleichalterige Brut zusammenkommt. Die beste Königin wird in der Mitte des Volkes im Weiselkäfig, dessen Oeffnung man gleich mit einem Wachsblättchen verschließt, beigegeben. Das ist sicherer, als wenn man sie gleich mit einspringen läßt. Sie könnte sich bei der allgemeinen Unruhe verlaufen.

Die Herbstvereinigung ist in honigarmen Jahren sehr vorteilhaft. Sie sollte aber nicht erst am Ende der Spättracht, sondern schon zu Beginn derselben geschehen, damit die Bienen eine etwa noch auftretende Tracht mit vereinten Kräften ausnützen können. Zur Herbstvereinigung kann man auch recht vorteilhaft so verfahren: Anfangs August entnimmt man den Völkern, welche kassiert werden sollen, alle Brut, teilt diese den Standstöcken zu und giebt ersteren dafür leere Waben. Mit dem Entnehmen der jeweiligen Brut wird fortgefahren bis zum Herbste. Dann befinden sich in diesen Stöcken nur noch alte Bienen, die gar keinen Wert mehr haben. Will man sie aus Bedauernis nicht abschwefeln, so kehre man sie einfach von dem Stande ab; sie mögen sich dann irgendwo einbetteln.

Vereinigung von Strohkörben:

1. Man trommle das zu vereinigende Volk ab, fange die Königin gegen Abend aus, besprenge die Bienen tüchtig mit Honigwasser, stelle den Korb auf den Kopf, darüber das Volk, dem sie zugeteilt werden sollen und verschließe die Verbindungsstelle mit einem Tuche. (Siehe Abtrommeln.) Vor dem Verschluß giebt man den Völkern einige Züge Tabak- oder Thymianrauch. Bis zum nächsten Morgen haben sich die Bienen vereinigt.

2. Hat das zu vereinigende Volk voraussichtlich noch Brut, so wird der Korb ausgebrochen, die Brut in Mobilstöcken verwendet (in Rähmchen einpassen). Im Uebrigen wird wie oben verfahren. Das Ausschneiden hat auch zu geschehen, wenn die Bienen wegen kühler Witterung beim Abtrommeln nicht mehr laufen wollen, oder wenn es sich überhaupt um einen alten Bau handelt.

3. Gelingt das Abtrommeln nicht, erachtet man es für zu mühevoll und will man den Bau des Strohkorbes vielleicht für einen Nachschwarm erhalten, so kann man das zu vereinigende Volk einstweilen in seiner Wohnung sitzen lassen. Man stellt es am Abend auf den Kopf, besprengt die Bienen und den Bau stark mit Honigwasser und setzt das Volk, dem sie zugeteilt werden sollen, darüber. Es dauert nun schon einige Tage, bis sich die Bienen alle nach oben gezogen und auch den Honig dorthin transportiert haben. Deswegen verschmiert man die Verbindungsstelle mit Lehm und läßt nur das Flugloch für das obere Volk offen.

Ein entweiseltes Volk mit Brut kann auch einfach auf das weiselrichtige gesetzt werden, bis nach etwa 3 Wochen alle Brut ausgelaufen ist. Die Bienen bleiben in diesem Falle auf zwei Tage durch ein Stück Siebdraht, das man über das Zapfenloch des unteren Korbes spannt, getrennt. Das Flugloch des aufgesetzten Korbes wird geschlossen.

Die Vereinigung sehr heruntergekommener afterdrohnenbrütiger Völker, sei es nun bei Kasten oder Korb, hat zu keiner Zeit irgend einen Wert.

7. Das Ausschneiden und Einsetzen der Weiselzellen.

Sollen die Weiselzellen eines Volkes behufs Schwarmverhinderung zerstört werden, so genügt es, daß man sie einfach an den Waben zerstört. Weiselzellen, die man in anderen Stöcken zur Beweiselung verwenden will, sollen bedeckelt sein. Das Ausschneiden hat mit der größten Sorgfalt zu geschehen, damit die Zelle selbst keine Verletzung erleidet. Es ist schon schlimm, wenn die Zellwand ein Loch bekommt, so daß die Nymphe sichtbar wird. Das kommt bisweilen vor, wenn man nahe beieinander stehende Weiselzellen trennen will. Vielleicht läßt sich die Nymphe noch dadurch retten, daß man über das Löchlein der Weiselzelle rasch ein Wachsblättchen legt und dieses mit der heißen Federmesserklinge vorsichtig anlötet. Untere Weiselzellen sind oft mit der Spitze am Rähmchenholz festgebaut. In diesem

Falle ist mit der Weiselzelle ein Stückchen des Holzes loszuschneiden, damit ja keine Verletzung der Zelle entsteht.

Beim Ausschneiden läßt man am Grunde der Weiselzelle ein Stückchen der Wabe haften (Fig. 101), auch wenn dessen Zellen Brut enthalten sollten.

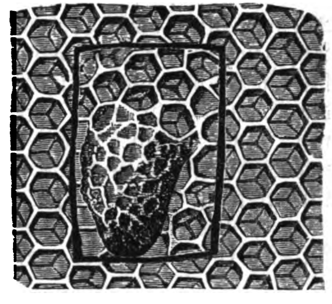


Fig. 101.

In die Wabe, welche die Weiselzelle aufnehmen soll, wird seitlich eine dem Anhangsstück der Weiselzelle entsprechende Lücke gemacht und die Zelle dann so eingesetzt, daß die Spitze frei nach unten steht. Wie die Königinnen, so dürfen auch die Weiselzellen bei kühler Witterung nur an einer warmen Stelle des Stockes beigesetzt werden, also nicht zu weit nach hinten oder unten. Zur warmen Jahreszeit geht es auch schließlich auf der letzten Oberwabe des Brutraumes am Fenster, falls das Volk recht stark ist. Man kann dann leicht ersehen, wenn die Königin ausgeschlüpft ist.

Immer ist aber darauf zu achten, daß die Weiselzelle von der nachfolgenden Wabe oder vom Fenster nicht gedrückt werden kann.

Bei oben zugänglichen Wohnungen klemme ich das Anhangsstück der Weiselzelle einfach zwischen zwei Wabenträger, und in Körben, die kein Spundloch haben, klemmt man sie möglichst hoch zwischen zwei auseinandergebogenen Waben ein.

Nur weisellose Völker, solche die sich ihrer Weisellosigkeit bewußt sind, oder Völker, die schon Weiselzellen haben, nehmen Weiselzellen an.

8. Abfegen der Bienen von den Waben.

Hierzu bedient man sich einer langen Gansfeder, deren Fahnenseite zur Hälfte eingeschnitten ist oder einer eigens konstruierten Fegbürste. Feder und Bürste werden vor dem Gebrauch etwas ins Wasser getaucht und wieder ausgespritzt. Das Abfegen muß mit kräftigen, schwanken Zügen geschehen. Die Bienen werden dadurch verblüfft, während sie ein ängstliches Herumstochern nur reizt. Vor dem Fegen gebe man der Wabe einige leichte Züge Rauch, fasse auch wohl die Wabe an den Vorsprüngen des Rähmchenträgers und werfe mit einem starken Ruck den größten Teil der Bienen in die Wohnung oder auf das Laufblech. Ob die Wabe einen Ruck ertragen kann, muß ihr der Imker schon ansehen. Beim Abfegen zur Bildung des

Feglings oder zur Verstärkung eines Schwächlings ist es ganz gut, wenn man die meisten Bienen durch den Ruck von den Waben wirft. Es fährt dabei auch offener Honig zwischen die Bienen, und diese können sich vollsaugen. Sehr bequem zum Abfegen ist das Fegblech (Fig. 102), welches man an den von hinten zu behandelnden Wohnungen anbringt. An Tagen, wo die Bienen sehr zum Stechen geneigt sind, wird man leichter mit ihnen fertig, wenn man vor dem Abfegen das Fenster wieder einsetzt und die Bienen durch die Keilöffnung zulaufen läßt.

Brutwaben, auf denen sich meist nur junge Bienen befinden, können sofort nach dem Entnehmen abgefegt werden.

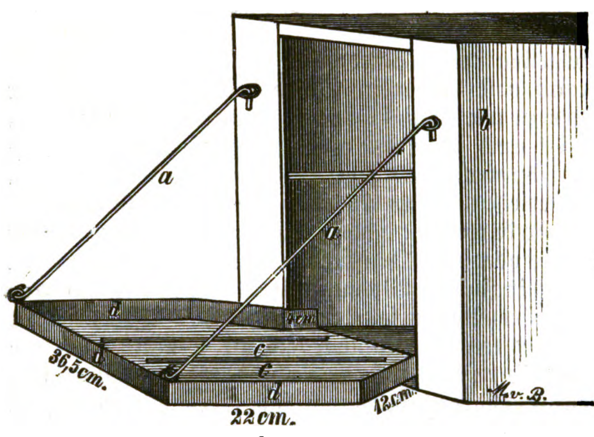


Fig. 102.

Honigwaben, namentlich zu einer Zeit entnommen, wo viele alte Stecher zu Hause sind, setze man erst einige Minuten im Wabenkasten beiseite. Die Bienen merken dann schon, daß sie an einem fremden Platze und weisellos sind. Sie laufen ängstlich umher, saugen sich voll Honig und sind dann weit weniger stechlustig.

9. Das Honigschleudern.

Es ist ein großer Vorzug des Mobilbetriebs, daß man den überschüssigen Honig vom Frühjahr bis zum Herbste jederzeit entnehmen und mittelst der Schleuder gewinnen kann. Der eigentlichen Beschreibung dieses Geschäfts seien folgende Gesichtspunkte vorausgeschickt:

1. Der Honig fliegt besser an warmen Tagen als an kühlen aus. Am leichtesten geht er, wenn man die Waben bald nach der Entnahme ausschleudert.

2. Die zu entnehmenden Waben sollen wenigstens zu einem Dritteil bedeckelt sein. Heidehonig und zäher Tannenhonig läßt

sich nur ausschleudern, — und da auch nur teilweise — wenn man ihn baldmöglichst den Stöcken entnimmt.

3. Waben, die auch unbedeckelte Brut haben, dürfen niemals in die Schleuder. Bedeckelter Brut schadet ein Gang durch die Schleuder nichts, nur müssen solche Waben alsbald wieder in den Stock zurück; es sollen aber nur ausnahmsweise derartige Waben in die Schleuder kommen.

4. Aeltere Waben eignen sich besser zum Schleudern als junge und unter diesen zerbrechen auch wieder diejenigen weniger, welche aus gegossenen, starken Kunstwaben ausgebaut wurden.

Das Entdeckeln der Honigwaben wurde bereits S. 160 (siehe Entdeckelungsmesser Fig. 73) beschrieben. Zum Entdeckeln habe ich mir zwei aufeinandersetzbare Blechhäfen herstellen lassen, wovon der Boden des oberen seiherartig durchlöchert ist. (Löcher 2 mm Durchmesser.) Ueber den Rand des oberen Blechgefäßes legt man sich ein breites Stäbchen zur Stütze der Wabe beim Entdeckeln. Der an den Zellendeckeln haften bleibende Honig tropft nun schon zum größten Teil in den unteren Behälter und ist so gut als der Schleuderhonig. Nach der Arbeit überdeckt man das obere Gefäß mit einer Glasscheibe und stellt beide Behälter in die Sonne, worauf nach kurzer Zeit fast alle Honigteile in den unteren Behälter getropft sind.

Die entdeckelten Honigwaben werden, wenn es der Raum des Haspels gestattet, mit dem Oberteil nach unten so in die Schleuder gehängt oder gestellt, daß sich die Wabenfläche dem Drahtgeflecht des Haspels dicht anschmiegt. Man stelle möglichst Waben von gleichem Gewichte zueinander ein. Eine ungleiche Belastung des Haspels schädigt häufig die Waben und macht den Gang der Schleuder unruhig. Junger Bau muß mit der größten Sorgfalt entleert werden. Es ist daher besonders anfangs eine rasche Drehung des Haspels zu vermeiden. Auch darf man nicht erst eine Seite ganz ausschleudern, sondern man muß die Wabe mehrmals drehen. Sind beide Seiten mindestens zur Hälfte entleert, dann kann der Haspel schon in einen rascheren Gang versetzt werden.

10. Zurichten von Vorbau.

Beobachtet man den Anfangsbau eines Schwarmes, der kein Leitwachs erhalten hatte, so bemerkt man, daß die Wabenanfänge eine herzförmige Gestalt zeigen. Sie sind nach oben dicker und nach unten zugeschärft. So soll auch der Vorbau beschaffen sein. Am besten eignen sich dazu Stücke von Arbeiterwaben, in denen schon gebrütet worden ist, die aber noch durch-

scheinend sind. Man schneidet sich solche von etwa 8 cm Breite und 6 cm Höhe zurecht und schärft den seitlichen und unteren Rand bis auf die Mittelwand zu. (Fig. 103.) Dabei ist zu beachten, daß man das Ober- und Unterteil des Wabenstückes nicht verwechselt. Die Zellen desselben müssen nach oben geneigt sein, wie es auch in der Wabe der Fall ist. Nichts geht nun leichter, als



Fig. 103.

Das Ankleben des Vorbaues.

In einem weiten, niederen Gefäße mit ebenem Boden wird Wachs flüssig gemacht, daß es nur so den Boden gut bedeckt. Nun hält man sich das Rähmchen zurecht, reibt die Anklebestelle des Wabenstückchens auf dem Boden der Pfanne im Wachse einigemal hin und her, daß es recht eben wird, drückt den Vorbau rasch auf die Mitte des Wabenträgers und hält ihn einige Sekunden fest, bis das Wachs etwas erkaltet ist. Das Stückchen sitzt nach einigen Minuten so fest, wie von den Bienen angebaut, und bricht nie herab. Das Wachs darf aber nie so heiß sein, daß es raucht.

In Ermanglung von tauglichen Wabenstückchen lassen sich auch Kunstwabenstücke für den Vorbau benützen. Auch diese sollten dreieckig zugeschnitten sein. Kunstwabenstreifen von der Breite des ganzen Rähmchens empfehle ich nicht. Die Bienen fangen daran oft an zwei Stellen an zu bauen, kommen dann in der Mitte nicht immer gut zusammen, und man erhält unschöne Waben.

Gewalzte Mittelwandstückchen werden angerieben und auf der anderen Seite angelötet; gegossene müssen auf beiden Seiten angelötet werden.

11. Wachsauslassen.

Der geeignetste Apparat zu diesem Geschäfte ist unstreitig der Dampfwachsschmelzer. Die Beschreibung und Abbildung eines solchen findet sich auf Seite 170, wo auch das Nähere über die Arbeit mit dem Wachsschmelzer erwähnt ist. Kleinimker legen aber nicht gerne 20 Mark für einen Dampfwachsschmelzer an; sie gewinnen das Wachs lieber nach Väterweise, weshalb auch hier einige der älteren Methoden zur Wachsgewinnung erwähnt werden sollen.

1. Die Wabenstücke werden in einem Blechhafen mit Wasser so lange gekocht, bis alles geschmolzen ist. Dann breitet man ein Preßtuch über einen Kübel, der etwas Wasser enthält, und schüttet die Masse in das festgehaltene Tuch. Nun wird dasselbe an den Enden so zusammengelegt, daß ein Beutel gebildet ist, in welchem unten das flüssige Wachs sitzt. Zur weiteren Behandlung sind drei Personen nötig. Zwei fassen den Beutel zwischen zwei starke Stäbe, drücken diese an den Enden fest zusammen, und die dritte ringt den Beutel mit dem Wachs mehrmals durch die Stäbe. Das meiste Wachs fließt dabei in den untergestellten Kübel. Ein kleiner Rest bleibt allerdings in den Trebern stecken. Je rascher man arbeitet, umsomehr Wachs wird man gewinnen.

2. Vollständiger scheidet sich das Wachs von den Trebern, wenn man es in heißem Wasser auspreßt. Zu dieser Arbeit füllt man die Wachsstücke in ein Säckchen aus Preßtuch, und läßt sie in dem Waschkessel durchkochen. Während des Kochens setzt sich das Wachs schon teilweise an die Oberfläche des Wassers. Nun faßt man das Säckchen mit dem Preßgeräte (Fig. 104) und knetet es unter dem kochenden Wasser tüchtig durch. Jeder Schmied kann eine derartige Presse nach der Zeichnung anfertigen.

3. Man läßt sich zwei aufeinandersetzbare Blech- oder Thonhäfen machen, wovon der Boden des oberen durchlöchert ist.

Dieselben müssen aber so nieder sein, daß sie aufeinandergesetzt in den heißen Bratofen oder Backofen geschoben werden können. In den oberen Behälter kommen die Wachsstücke; der untere erhält etwas Wasser.



Fig. 104.

12. Das Gießen der Kunstwaben mit der Gußform von Rietsche.

Die Selbstanfertigung der Kunstwaben ist lange nicht so schwierig, wie sich mancher denkt, und wer einmal gesehen, wie es gemacht wird, macht es sofort nach.

In Nachstehendem will ich genau beschreiben, wie ich es selbst mache. Nebst der Gußform braucht man noch eine einfache Einrichtung zum Wachsschmelzen, einen Kübel mit

kaltem Wasser, einen Teller mit Honigwasser, eine Bürste, ein Messer und ein Schöpfpfännchen.

Wie aus Fig. 105 ersichtlich, liegt auf dem Tische vor dem Gießenden die Gußform. (Um vertropftes Wachs wieder leicht sammeln zu können, legt man ein recht nasses Leinentuch vorher auf den Tisch.) Der Tisch soll schön eben sein, und wenn das nicht der Fall ist, legt man eine ebene Stein- oder Eisenplatte unter die Form. Zur Rechten dicht neben dem Tisch befindet sich die Wachsschmelze. Diese besteht aus dem Wärmespender — in obiger Figur ein Erdölofen — (natürlich kann auch ein Kochherd oder Ofen verwendet werden). Auf dem Herd steht die Schmelzpfanne, entweder aus email. Eisen oder Thon. Der Durchmesser der Pfanne ist ungefähr 25 Zentimeter bei 10—12 Zentimeter Höhe.

In der Pfanne hängt ein feinmaschiges Fleischbrühsieb von etwa 15 Zentimeter Durchmesser. Wir werden bald sehen wozu.

Zur Linken steht ein Kübel mit kaltem Wasser, auf dem Tische der Teller mit dem Honigwasser.

Zu diesem verwendet man einen Teil reinen Schleuderhonig und zwei Teile warmes Wasser.

In dem Teller liegt auch die Bürste (am besten eine mittelgroße saubere Kleiderbürste.

Das ebenfalls beiliegende Messer mit abgerundeter Spitze dient zum Lösen der Wachsränder in der Gußform. Das Messer darf nicht schneiden, muß also stumpf sein.

Nachdem man die Wachsstücke in die Pfanne gelegt, entzündet man die Flammen, welche man erst nach und nach größer werden läßt.

Man läßt das Wachs nie kochen, sonst werden die Waben blasig und wohl auch dunkel.

Wenn genügend Wachs geschmolzen, wird das Sieb eingehängt und kann das Gießen sobald beginnen, als das Wachs im Sieb so hoch steht, daß man das Schöpfpfännchen (email. Stielpfännchen von 10 Zentimeter Durchmesser) voll bekommen kann. Das ausgeschöpfte Wachs ersetzt man durch neue Wachsstücke und die Ränder der gemachten Waben, die man neben das Sieb in die Pfanne wirft. Während das Wachs schmilzt, bereitet man die Form zum Gießen vor:

1. bürstet man die Formplatten mit feingesiebter Holzasche und kaltem Wasser ab, worauf man in viel kaltem Wasser nachspült;

2. läßt man die Platten abtropfen, während man die Bürste an einem reinen Leinentuche etwas trocken reibt;

3. bürstet man die Formplatten — zuerst die obere — tüchtig mit Honigwasser (lieber zu viel als zu wenig), dann werden die Platten aufeinandergelegt, damit das Wasser nicht verdunsten kann.

4. Mit dem Daumen der Linken greift man jetzt in den Ring der oberen Platte, während man die Finger ausgespreizt an dieselbe drückt, und hebt die Platte etwa zur Hälfte auf. (Fig. 105.) Währenddessen hat man mit der Rechten ein Pfännchen



Fig. 105.

voll Wachs aus dem Sieb geschöpft, welches man sofort in die Gußform gießt und diese schnell, aber leicht zudrückt.

5. Nachdem man das Schöpfpfännchen wieder in das Sieb gethan, nimmt man die Gußform mit beiden Händen und schüttet das in derselben noch flüssige Wachs in die Schmelzpfanne, legt dann die Form wieder auf den Tisch, um mit dem Messer den untern Wachsrand loszuschneiden. Darauf wird die Form etwas abgekühlt (was indessen erst bei der 3. Wabe nötig ist), doch muß sie noch stark lauwarm bleiben.

6. Sodann legt man die Form wieder vor sich auf den Tisch, greift mit beiden Zeigefingern unter die Drahtgelenke und zieht die Form auf, indem man die Daumen an den untern Rand stemmt.

Hat man den untern Wachsrand gut gelöst gehabt, so ist die Wabe ganz und befindet sich nun auf der Oberplatte.

7. Legt man die Oberplatte auf die linke Hand und schneidet mit der rechten den Wachsrand auch hier auf allen vier Seiten weg, worauf man mühelos die fertige Wabe abheben kann.

Unter Ziffer 3 wird weiter gemacht.

Je wärmer man die Form öffnet, desto dünner wird die folgende Wabe.

Die zwei ersten Waben werden gewöhnlich zu dick und wandern meist wieder in die Schmelzpfanne.

Wenn die Platten nach einiger Zeit klebrig werden, dann verwendet man einfach statt des Honigwassers gewöhnliches Wasser, jedoch nur einmal. Lösen sich trotzdem die Waben schlecht, so muß man die Platten wieder, wie oben angegeben, mit Asche und kaltem Wasser abbürsten.

Durch Ungeschicklichkeit beschmutzte Platten müssen in kochender Sodalösung (200 Gr. Soda Kryst. und 1 Liter Wasser) abgescheuert und ohnedies noch mit Asche und kaltem Wasser behandelt werden.

Mißerfolge sind stets auf Unachtsamkeit zurückzuführen.

Wenn jemand gleich eine schmutzige Bürste verwendet, dabei noch die Platten mit fettigen Fingern anrührt, dann soll er sich nicht wundern, wenn das Honigwasser nicht — das Wachs aber desto eher hängen bleibt.

Was die Schnelligkeit anbetrifft, so heißt es auch hier: „Uebung macht den Meister!“ Es wird bald leicht sein, mit einer Form in der Stunde 30 Waben und mit zwei Formen 50—60 Waben fertig zu bringen. Was die Stückzahl anbelangt, werden 24 Stück badisches Vereins-Maß auf das Kilo wohl so das Mittel sein, doch kann man auch 28 Stück fertig bringen.

(B. Rietsche in Biberach.)

13. Befestigung der Mittelwände.

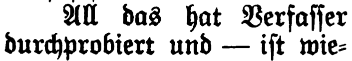
Diesem Geschäfte muß die größte Sorgfalt zugewendet werden. Schlecht befestigte Mittelwände brechen leicht herab, und man hat dann ein Heidengeschäft, die Stöcke wieder in Ordnung zu bringen, wobei auch noch die Arbeit der Bienen öfters vernichtet werden muß. Geschieht aber die Korrektur nicht, so giebt es gewöhnlich abscheulichen Wirrbau.

Zur Befestigung der Mittelwände hat man verschiedene Methoden vorgeschlagen. Maushardt machte in die Mitte des Wabenträgers einen Spalt und schob die Kunstwabe dort ein. Das verteuert aber die Rähmchen, weil die Herstellung mehr Zeit erfordert. Alberti brachte in den Rähmchenteilen eine Rinne an und drückte darin die Mittelwand durch Keilchen fest. In neuerer Zeit wurden Versuche mit kleinen Wabenklammern aus Blech gemacht; andere wieder durchzogen den Innenraum des Rähmchens mit Draht und drückten die Mittelwand darauf fest.



Fig. 106.

All das hat Verfasser durchprobiert und — ist wieder zu seiner alten Befestigungsmethode, zum



Anlöten der Mittelwände

zurückgekehrt. Dazu bedient man sich des Lötebrettchens. (S. 168.) Die Mittelwand wird so zurechtgeschnitten, daß sie lose in das Rähmchen eingelegt werden kann. Nach keiner Seite hin darf eine Spannung vorhanden sein. Nun kürzt man sie bei Halbrähmchen unten um 1 cm, bei Doppelrähmchen um 1 ½ bis 2 cm ein, weil sie sich beim Bauen senkt; denn wenn ein genügender Unterraum fehlt, und sie setzt sich während des Ausbaues auf das Unterteil, so baucht die Wabe aus. Bei den auf der Rietschepresse gegossenen Mittelwänden genügt schon die Hälfte des angegebenen Unterraumes.

An den Seitenteilen der Mittelwand schneidet man von unten aus bis zu zwei Dritteilen der Höhe 2 mm (rechts und links so viel) weg, damit die Wabe Spielraum erhält. Jetzt legt man sie in das Rähmchen, welches auf dem Lötebrett liegt, ein und drückt sie fest an den Rähmchenträger an. Das Ganze wird mit der linken Hand festgehalten und ruht schief auf dem Arm. (Fig. 106.) In einem Gefäße hat man flüssiges Wachs bereit stehen. Dasselbe darf aber nicht zu heiß sein; es muß die Temperatur haben, daß es sich eben nur noch flüssig erhält. Mit einem Löffel gießt man nun etwas Wachs in die vom

Rähmchenholz und der Wabe gebildete Rinne und läßt dasselbe rasch oben und seitlich herumlaufen. Wie aus dem Zuschneiden schon ersichtlich war, wird die Mittelwand an den Seiten nur zu einem Drittel angelötet. Kaum ist man damit fertig, so hat sich auch das Wachs schon soweit abgekühlt, daß man das Rähmchen vom Lötebrett abnehmen kann. Nun wird die Wabe auf der andern Seite ebenso angelötet.

Gewalzte Waben aus reinem Bienenwachs kann man auch anreiben. Sicherer ist es aber immer, wenn dazu noch die eine Seite gelötet wird.

Zur Befestigung der Mittelwände muß das Rähmchenholz vollkommen trocken und staubfrei sein. Es ist sorgfältig darauf zu achten, daß die Mittelwand genau in die Mitte des Rähmchenholzes zu stehen kommt.

14. Die Fütterung.

Je nach der Zeit, in der die Fütterung angewendet wird, und dem Zwecke, der mit ihr verfolgt wird, unterscheidet man sie in a. Frühjahrsnotfütterung, b. Frühjahrsspekulativfütterung, c. Sommerspekulativfütterung und d. Herbstnotfütterung.

a. Frühjahrsnotfütterung.

Von der Auswinterung ab soll ein Volk noch mindestens 10 Pfund Vorräte haben. Diese reichen ihm dann bis zur neuen Tracht im Mai aus. Was an diesem Quantum fehlt, muß durch Fütterung ergänzt werden. Am raschesten und besten wird mit bedeckelten Honigwaben geholfen. Eine allzufrühe öftere flüssige Fütterung kann sehr nachteilig wirken. Die Bienen werden dadurch zu einer verfrühten Erweiterung des Brutansatzes und damit zu gefährlichen Ausflügen veranlaßt. Wenn ein Volk noch 4—5 Pfund Futter hat, sollte vor Ende März lieber gar nicht gefüttert werden. Bei Mangel an flüssiger Nahrung im Stocke muß man dem Volke aber so bald als möglich 1 Liter flüssigen Krystallzucker beibringen. Dies geschieht am besten mit dem pneumatischen Futtergefäß (Fig. 82), oder mit der v. Berlep'schen Schüssel (Fig. 83), oder mit der Futterrahme (Fig. 81), die gefüllt an den Sitz der Bienen angeschoben wird. Auch kann man Waben mit Zuckerlösung füllen und diese an den Sitz der Bienen anschieben. Zur Herstellung der Zuckerlösung verwende man auf 2 Pfund Zucker ½ Liter Wasser. Gänzlich arme Völker erhalten zur Ergänzung des eisernen Bestandes nach der einmaligen flüssigen

Fütterung noch ein Trockenfutter. Das wird in Gestalt von aufgelegtem Kandiszucker oder der Henning'schen Futtertafel gegeben. Man häuft 1 Pfund Kandisstücke, die man rasch ins Wasser getaucht hatte, auf dem Spundloch des Kastens oder Korbes an, überdeckt den Zucker mit einem feuchten Tüchlein, stülpt darüber einen leeren Blumentopf und verschmiert den Rand mit Lehm, damit die Wärme und Feuchtigkeit nicht entweichen kann.

Bereitung der Henning'schen Futtertafel.

Ein Rähmchen wird, nachdem die Abstandsstifte entfernt sind, auf der einen Seite mit Pergamentpapier so umklebt, daß man einen Behälter bekommt. Auf das badische Rähmchen rechnet man nun 3 Pfund Krystallzucker. Derselbe wird mit einem Viertel Wasser unter beständigem Rühren so lange gekocht, bis die Masse zähflüssig ist. Hierauf gießt man sie in das auf eine ebene Platte gelegte Rähmchen. Strudeln darf der Zucker beim Eingießen aber nicht mehr, sonst bekommt man eine blasige, unschöne Tafel. Die Hauptsache ist, die richtige Konsistenz des Zuckers zu treffen. Es verlangt dies schon etwas Uebung. Uebrigens giebt es eine einfache Probe: Wenn der auf einen kalten Teller geträufelte kochende Zucker rasch hart wird, ist er gußfertig. Hat man einmal den richtigen Zeitpunkt versäumt, und der Zucker will im Hafen auf einmal zusammengehen d. h. fest werden, dann schütte man unter fleißigem Rühren etwas Wasser nach und gieße dann die wieder geschmeidig gewordene Masse in das Rähmchen. Gelungene Tafeln müssen nach einer halben Stunde fest sein.

Solch eine Tafel feuchtet man vor dem Gebrauche mit einem nassen Schwamme an und schiebt sie in der zweiten Etage an den Sitz der Bienen anstelle einer entnommenen Wabe.

Will man Treibfuttertafeln bereiten, so mengt man dem kochenden Zucker 1—2 Eßlöffel voll Weizenmehl bei. Dasselbe wird erst zu einem dünnen Breichen verrührt und dann langsam unter starkem Rühren in den Zucker gegossen, damit es keine Klümpchen giebt. Auf andere Zuthaten hält der Verfasser nichts.

b. Frühjahrsspekulativfütterung.

Anfangs April ist die Temperatur gewöhnlich schon so gestiegen, daß eine flüssige Fütterung nicht mehr nachteilig sein kann. Der Bien soll und muß jetzt wachsen. Während es vor April noch galt, die Völker durch nichts zu einer naturwidrigen Steigerung ihrer begonnenen Thätigkeit zu veranlassen, besteht

die Aufgabe des Züchters von April ab darin, die Natur der Biene zu unterstützen und mit allen möglichen Mitteln — aber auch der gebotenen Vorsicht — auf Vermehrung der Volkskräfte hinzuarbeiten. Dies wird unter anderem besonders durch die Reizfütterung erreicht.

Die Lebensthätigkeit der Bienen steigert sich im Frühjahre mit der zunehmenden Tracht. Ist nun diese infolge ungünstigen Wetters spärlich, so will es auch mit der Entwicklung im Bienenvolke nicht recht vorwärts gehen, auch wenn das Volk über ausreichende Vorräte verfügt. So kann es denn kommen, daß sich im Mai die Volltracht mit einem Schlage einstellt, während aber die Völker zurückgeblieben sind. Um diesem vorzubeugen und die Zunahme des Volkes mit dem Fortschreiten der Vegetation in Einklang zu bringen, versetzt der Imker seine Bienen vom April ab durch häufige Fütterung in die Täuschung, als ob sich draußen schon reiche Honigquellen erschlossen hätten und erzielt dadurch einen weit stärkeren Brutansatz, als es ohne sein Eingreifen der Fall gewesen wäre.

Es bedarf wohl keiner besonderen Erklärung, daß die spekulative Fütterung nur für Gegenden mit Frühtracht vorteilhaft sein kann. Wo sich die Volltracht erst zuende des Frühlings erschließt, werden normale Völker, wenn sie nur genügende Vorräte haben, auch ohne weiteres Zuthun des Züchters bis zum richtigen Zeitpunkt schlagfertig.

Unrichtig und übertrieben angewandt, kann aber die Treibfütterung mehr schaden als nützen. Ein allgemein giltiger Zeitpunkt für den Beginn der Spekulativfütterung läßt sich nicht angeben. Gewöhnlich setzt man damit etwa sechs Wochen vor der mutmaßlichen Volltracht ein. In einem rauhen Frühling hat sie daher später, in einem milden früher zu beginnen. Die Imker rauherer Lagen mögen damit bis etwa Mitte April zuwarten; in der milden Rheinebene und den geschützten Seitenthälern dürfte sie schon anfangs April vorteilhaft sein. Bei unfreundlicher Aprilwitterung empfiehlt sich eine zu häufige Fütterung überhaupt nicht. Wöchentlich einmal ein Futter gereicht, und das ziemlich dünnflüssig, ist des Guten schon genug. Erst vom letzten Drittel des April ab ist eine Steigerung der Gaben auf wöchentlich drei zulässig. An schönen, warmen Tagen herrscht da schon eine mehr oder minder ergiebige Tracht. In diesem Falle unterbleibt die Fütterung; denn ein Löffel voll Frühhonig vom Felde eingetragen, nützt doch mehr, als ein Pfund im Stocke gereicht. Dagegen hat die Spekulativfütterung Ende April und im Mai dann einzutreten, wenn das Wetter

unfreundlich ist und die Bienen von draußen nichts holen können. An Abenden nach solchen Tagen wird stets gefüttert, und diese Fütterung ist fortzusetzen bis zur Schwarmzeit bezw. Volltracht.

Womit soll man im Frühjahr füttern? Nur mit Honig! Dieser kann zur Bruternährung durch nichts anderes vollständig ersetzt werden. Am besten eignet sich Stampfhonig, der auch Pollen enthält, wie ihn der Lüneburger benützt.

Wie soll spekulativ gefüttert werden? Immer von unten. Beim Heraufholen erzeugen die Bienen in diesem kälteren Teile der Wohnung viel Wärme, was die Königin zur rascheren Ausbreitung des Brutnestes nach unten veranläßt. Honig wird zur Frühjahrsfütterung mit lauwarmem Wasser zu einem dünnen Brei angerührt. Zur Fütterung von unten verwende man das Gefäß Fig. 84 oder Fig. 85. Schließlich thut's aber auch jeder flache Teller, dessen Inhalt mit Strohschnitzeln, Holzspähnen, Wabenstückchen ꝛc. ꝛc. bedeckt wird, damit die Bienen nicht ertrinken oder sich nicht besudeln. Hat man aber vorrätige Honigwaben, so hängt man natürlich eine solche, ganz oder teilweise entdeckelt, von Zeit zu Zeit ein.

Größe der Portionen. Wenn mit der Spekulativfütterung die Notfütterung Hand in Hand gehen muß, dann kann mit kleinen Trögchen voll Futter nichts ausgerichtet werden. Armen Völkern muß man in der Woche mindestens 1 Liter Futter geben. Was anderes ist's, wenn die Völker genug Honig haben. Hier würde man mit großen Portionen ja nur bewirken, daß der Königin Zellen zur Eierlage entzogen werden; daher sind in diesem Falle kleine Gaben — 1/8—1/4 Liter je nach dem Quantum der Vorräte — am Platze. Bei starken Vorräten entdeckelt man hie und da einen Teil des vorigjährigen Honigs, wodurch der gleiche Reiz erzielt wird, wie mit der Fütterung.

Mehlfütterung. Die spekulative Fütterung kann jedoch nur anschlagen, wenn die Bienen genug Blütenstaub im Stocke haben oder solchen eintragen können. Versagt nun die Natur den Pollen, ist überhaupt Pollenmangel im Stocke vorhanden, so kann man den Bienen einen Ersatz im feinen Weizenmehl bieten.

In trockenem Zustande nehmen sie dasselbe jedoch nicht im Stocke an; von außen tragen sie es aber gerne als Höschen ein, wenn sie wenig Blütenstaub finden. Man drücke daher Weizenmehl in Drohnenwaben und stelle diese an einer sonnigen, geschützten Stelle des Gartens auf. Die Bienen zeigen es schon

selbst an, wenn dies nicht mehr notwendig ist. Sie lassen das Mehl stehen, sobald die Natur ihnen genug Pollen spendet.

Mit der Mehl-, Milch- oder Eifütterung im Stocke habe ich mich nie befreunden können. Wer die Mehlfütterung im Stocke ausführen will, rühre mit Zuckerlösung ein dünnes Mehlbreichen an und reiche es in kleinen Trögchen; denn solch ein Futter ist nur zu raschem Verbrauche bestimmt, aber nicht zur Aufbewahrung in Zellen, wo es bald säuern würde.

Weit besser als alle Mehlfütterung ist es, wenn der Imker im Herbste sorgsam alle überschüssigen Pollenwaben, namentlich solche mit Honig, sorgsam aufbewahrt und sie den Völkern im Frühjahr wieder beigiebt.

Nur starke Völker mit guten Königinnen lohnen eine Spekulativfütterung. Schwächlinge würden durch dieselbe nur noch mehr heruntergebracht. Auch die beste Fütterung nützt nichts, wenn die Eierproduktion der Königin nahezu erschöpft ist. Das Füttern und Vereinigen kann den Untergang einer alten Königin nur beschleunigen.

Die Spekulativfütterung der Schwärme ist S. 270 behandelt.

c. Sommerspekulativfütterung.

Den größten Wert für die Ueberwinterung haben die im August und September erbrüteten Bienen. Sie sind die Ammen des Volkes für den ersten nächstjährigen Brutsatz. Je mehr junge Bienen ein Volk in den Winter bekommt, desto rascher kann es sich mit einer guten Königin im Frühlinge entwickeln. Das Zusammenstoppeln von Massen alter Bienen bei der Herbstvereinigung nützt gar nichts. Solche Stöcke kommen doch schwach ins Frühjahr, und selbst, wenn sie dieses noch volksreich erleben, geht es doch nur langsam mit ihrer Entwicklung. Es fehlen eben die zur Futtersaftbereitung tauglichen Ammen! Es ist daher unstreitig eines der wichtigsten Geschäfte des Imkers, dafür zu sorgen, daß er im Nachsommer noch einmal einen tüchtigen Brutsatz in den Stöcken erhält.

Bei Nachsommertracht legt ein Volk mit guter Königin schon noch genügend Brut an, ohne daß es der Imker dazu zu treiben bräuchte.

In Gegenden, wo anfangs Juli schon fast alle Tracht aufhört, schränken die Bienen den Brutansatz manchmal viel zu früh ein. Dasselbe ist in einem ganz schlechten Jahre der Fall.

Unter solchen Umständen ist eine Spekulativfütterung den ganzen August über dringend geboten. Man hüte sich aber auch da vor Uebertreibung, weil ein zu häufiges Füttern im

Juli und August bei schwarmlustigen Rassen leicht noch einmal zum Schwärmen führt.

d. Die Herbstnotfütterung.

Nicht immer ist der Bienenzüchter in der glücklichen Lage, von seinen Völkern eine Honigernte zu erzielen. In geringen Jahren bringen sie manchmal ihren eigenen Winterbedarf nicht ein. Da muß dann der Imker zur Notfütterung schreiten. Durchschnittlich braucht ein Volk vom Oktober bis in den März hinein etwa 12 Pfund Futter. Dieses Quantum muß es von Ende September ab mindestens haben. Was hieran fehlt, ist durch Fütterung zu ergänzen. Vorzuziehen ist aber, die Völker auf etwa 20 Pfund einzuwintern, so daß man in einem kalten Frühjahre nicht zu früh wieder mit Futter eingreifen muß.

Das beste Ersatzmittel für fehlenden Blütenhonig zur Winternahrung ist der Krystallzucker. Auf 2 Pfund dieses Zuckers nehme man $^{1}/_{2}$ Liter Wasser und lasse die Lösung ein wenig aufkochen.

Die Herbstnotfütterung muß so frühzeitig vorgenommen werden, daß sie spätestens bis Mitte September beendet ist. Dann sind die Bienen noch imstande, den Zucker gehörig zu verarbeiten und zu bedeckeln.

Man reiche das Futter in starken Gaben, damit dieses Geschäft so rasch als möglich beendet wird. Bei häufiger Fütterung mit kleineren Quantitäten setzen die Bienen noch einmal viel Brut an, verbrauchen dadurch wieder einen Teil des Futters und kommen zuspät in die Winterruhe. Doch empfiehlt es sich nicht, einem Volk mehr als $1^{1}/_{2}$ Liter auf einmal zu reichen. Starke Stöcke können zwar in einer Nacht das Doppelte auftragen; aber es muß dann die Verarbeitung des Zuckers, dessen Invertierung unter der großen Masse notleiden.

Nun kann es auch einmal vorkommen, daß ein Imker wegen Krankheit oder eines anderen Umstandes nicht zur richtigen Zeit füttern konnte. Bei milder Oktoberwitterung mag das flüssige Füttern im Notfalle noch angehen, obschon es, wenn möglich, vermieden werden sollte. Für später ist es jedoch gar nicht mehr rätlich. Besäße ein Volk seine 8—10 Pfund Vorräte, so würde ich vorziehen, ihm die Ergänzung in Gestalt von aufgelegtem Kandis oder Henning'schen Futtertafeln zu geben.

II. Pflege der Bienen im Kreislauf des Jahres.

9. Die Bienen im Nachwinter.

Mit dem Herannahen des Frühlings beginnt im Bienenstocke wieder eine erhöhte Lebensthätigkeit. Ist der Januar gelinde, so treffen starke, gut eingewinterte Völker bereits Anstalten zum Brutgeschäfte. Die Zellen im Herzen des Wintersitzes werden gereinigt und von der Königin bestiftet. Doch hält sich der Brutansatz im Januar und Februar, falls ihn der Züchter nicht durch übermäßige Warmhaltung oder durch Fütterung der Stöcke fördert, in naturgemäßen, bescheidenen Grenzen. Das ist aber auch notwendig. Die Erfahrung hat bewiesen, daß Völker, die das Brutgeschäft zu früh ausdehnten, meist im Frühjahr rückwärts kommen, statt vorwärts. Ein streng auftretender Nachwinter rafft gewöhnlich viele der unzeitig erbrüteten jungen Bienen wieder weg; es werden Kräfte und Vorräte vergeudet, und wenn dann die Zeit zur energischen Ausdehnung des Brutnestes gekommen ist, fehlen sie.

Die zu früh ausgedehnte Brutpflege kann aber noch andere Nachteile herbeiführen. Um den Futtersaft zu bereiten, müssen die Bienen stärker zehren; es tritt leicht Mangel an Feuchtigkeit ein, was beides den Ausbruch der Ruhr begünstigt und zu gefährlichen Ausflügen Veranlassung giebt. Auch mancher Königin, deren Geschlechtsorgane schon frühe lebhaft in Thätigkeit waren, haben ein paar recht kalte Tage gewiß empfindlich geschadet.

Aus diesen Gründen muß der Züchter einem verfrühten Brutansatze möglichst entgegenwirken. Er suche die Bienen so lange als thunlich in Ruhe zu erhalten. Dies wird erreicht, indem man die Fluglöcher vor den Sonnenstrahlen schützt und keine Störungen auf dem Stande aufkommen läßt. Ruhe ist jetzt wohl noch sehr notwendig; jedoch Not kennt kein Gebot. Ist zu befürchten, daß die Vorräte schlecht eingewinterter Stöcke vor dem Reinigungsausflug zu Ende gehen könnten, so muß selbst bei kalter Witterung — jedoch unter möglichster Vermeidung von Störungen — neue Nahrung nachgeschoben werden. (Siehe Trockenfütterung S. 215.)

Etwa ausgebrochene Durstnot zwingt zum alsbaldigen Tränken. (Siehe Durstnot S. 105.) Steigt an schneefreien, windstillen Tagen das Thermometer im Schatten auf 7—8° R., so lasse man die Bienen nach Bedürfnis fliegen. Einen Reiz hierzu — außer daß ich die Fluglöcher erweitere und der Sonne

freien Zutritt gestatte — übe ich auf gesunde Völker im Januar und anfangs Februar nicht aus. Diese suche ich sogar, falls der Boden mit Schnee bedeckt ist, durch Beschattung der Fluglöcher vom Ausfluge zurückzuhalten; ich gestatte ihn jedoch, wenn sie mit Gewalt dazu drängen. Lieber soll eine Anzahl Bienen im Schnee umkommen, als daß ich durch gewaltsame Verhinderung des Fluges das ganze Volk in eine leicht gefährlich werdende Aufregung versetze. Manchmal gelingt es noch, gesunde Bienen von einem unerwünschten Ausfluge abzuhalten, wenn man das geöffnete Flugloch mit lockerem Schnee zusetzt. Ueber die Behandlung ruhrkranker Völker wolle man S. 99 u. s. f. nachlesen.

10. Der Hauptreinigungsausflug.

Ein solcher findet statt, wenn bei sonnigem Himmel die Wärme im Schatten auf 8—10 ° R. steigt. Gewöhnlich trifft das Ende Februar oder anfangs März ein. Es ist höchst wichtig, daß die Bienen den zur gründlichen Reinigung geeigneten Tag nicht verpassen, besonders, wenn sie schon monatelang im Bau sitzen mußten; denn manchmal schwingt von den nächsten Tagen ab der Winter noch einmal auf Wochen sein Szepter. Der Imker treffe daher Vorkehrungen, sobald in dieser Zeit der Morgen eine zum Fluge geeignete Witterung in Aussicht stellt. Sollte noch Schnee liegen, so ist derselbe zunächst vom Bienenhausdache zu entfernen und von den nahen Bäumchen und Sträuchern zu schütteln, weil die umherfliegenden Bienen gerne auf diesen Gegenständen ausruhen. Einige Schritte um den Stand herum sollte lockerer Schnee mit Matten, Tüchern, Brettern oder Asche überdeckt werden. Von altem krustigem Schnee können sich die Bienen schon leichter wieder erheben. Wasserpfützen darf man ebensowenig vor dem Stande unbedeckt lassen.

Nun bringe man die etwa in Winterlokalen eingestellten Bienen auf den früheren Standplatz, erweitere überhaupt an sämtlichen Stöcken die Fluglöcher und sehe nach, ob keines verstopft ist. Mit Hilfe der Reinigungskrücke entferne man rasch die Toten und das Gemüll vom Bodenbrette; denn die Bienen machen sich sonst alsbald selbst an dieses Geschäft; viele können sich aber von den Toten, die sie hinaustragen, nicht rasch genug losmachen, fallen mit ihrer Last nieder und erstarren auf dem naßkalten Boden.

Es ist aber zu empfehlen, allen Abgang in einen untergehaltenen Behälter zu fegen, weil er leicht Aufschluß über

höchst wichtige Punkte geben kann. Vielleicht findet sich unter den Toten die Königin; ausgerissene Larven oder bereits ausgebildete abgestorbene junge Bienen lassen auf Weiselrichtigkeit schließen 2c. 2c.

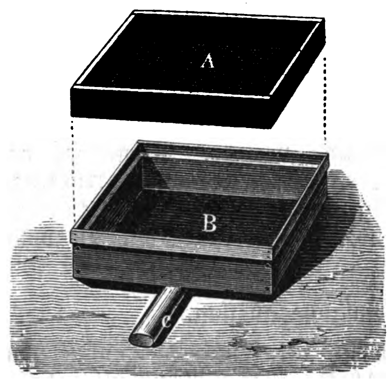


Fig. 107.

Sehr gute Dienste thut in dieser Hinsicht das Gemüllkästchen (Fig. 107). Dasselbe besteht aus einem Kästchen B, auf welchem ein abnehmbarer Rahmen mit untergenageltem Siebe A so befestigt ist, daß das Sieb die Oeffnung des Kastens deckt, während unter demselben im Kasten noch Raum genug zur Aufnahme des Gemülls aus mehreren Stöcken bleibt. Während des Einfegens schon und durch leichtes Schütteln fällt das größtenteils aus Wachs bestehende Gemüll — um das es doch schade wäre, wenn man es achtlos auf den Boden fegte — in den Kasten; die toten Bienen aber bleiben auf dem Siebe liegen und können dort gemustert werden.

Treffen einzelne Stöcke trotz guter Witterung keine Anstalten zum Fluge, so ist sofort nach der Ursache zu forschen. Sie sind vielleicht schwach oder haben ihren Sitz weit vom Flugloche. Klopfen an der Vorderwand, Einhauchen ins Flugloch, und wenn das nicht hilft, Bespritzen der Bienen mit lauem Honigwasser, wird sie bald ins Freie locken.

Abgestorbene Stöcke werden ausgeräumt, beziehungsweise sofort geschlossen, wenn andere Geschäfte die alsbaldige Reinigung nicht gestatten; doch muß diese dann spätestens am nächsten Tage erfolgen, damit die etwa noch brauchbaren Vorräte und Waben nicht von Moder, Schimmel und Rankmaden zerstört werden.

Strohkorbvölker, die durch Feuchtigkeit gelitten haben, kippe man vornen durch untergelegte Klötzchen etwas in die Höhe, damit die laue Frühlingsluft ungehemmt einziehen kann. Sehr durchfeuchtete oder beschmutzte Bodenbretter werden überhaupt mit reinen, trockenen gewechselt.

Sind nun alle noch lebenden Völker zum Fluge gebracht, so störe man sie wenigstens bis nach Einstellung des Fluges nicht durch Eingriffe in ihren Haushalt. Größere innere Operationen sind schon deshalb an diesem Tage zu vermeiden, weil

die vom ersten Fluge sehr aufgeregten Bienen bei Störungen leicht **über die Königin herfallen** und diese einschließen oder gar abstechen. In der Nähe des Standes wird man je nach der wärmeren oder kühleren Luft auf dem Boden, am Stande und an anderen Gegenständen eine größere oder kleinere Menge Bienen finden, die sich nicht mehr erheben können. Es sind das zum Teile „winterkranke,“ denen nicht mehr zu helfen ist; doch befinden sich darunter auch noch junge, rüstige Bienen, die zu lange im Freien geweilt oder auf kalten Plätzen ausgeruht haben und erstarrt sind.

Der sorgsame Bienenvater wird von ihnen so viel als möglich zusammenlesen, in einer Schachtel am Ofen erwärmen und sie vor dem Stande wieder fliegen lassen. Falls es hierzu schon zu kühl wäre, bespritze man sie mit Honigwasser und stülpe das Gefäß über das Zapfenloch eines schwächeren Dzierzonstockes oder Strohkorbes.

Gegen Abend ist eine sorgfältige Beobachtung der Stöcke notwendig, da sich kurz nach dem ersten Ausfluge die **Weisellosigkeit** am deutlichsten bemerkbar macht. Wo die Bienen sich nicht beruhigen wollen, suchend am Flugloch herumlaufen, spät noch kurz abfliegen, auffallend brausen, statt ruhig zu summen, fehlt wahrscheinlich die Königin.

Mit der eintretenden Dunkelheit werden die Fluglöcher wieder verengt, damit sich die Stöcke nicht zu sehr abkühlen und an etwa noch folgenden Flugtagen keine Näscherei an schwächeren Stöcken entsteht.

II. Frühjahrspflege.

Es bedarf keiner großen Erfahrung, um an dem Verhalten der Bienen bei und nach einem Reinigungsausfluge zu erkennen, welche Völker vollkommen in Ordnung sind und wo etwas fehlt. Ein Blick in das Innere giebt auch darüber Aufschluß, ob das Volk sehr durch Nässe gelitten hat und die hinteren Waben stark angeschimmelt sind. Arm eingewinterte Stöcke hat der Imker den ganzen Winter über nicht aus dem Gedächtnis verloren; denn das Hangen und Bangen ihretwegen hat ihm zu mancher Stunde die Ruhe geraubt.

Sobald nun die Bienen geflogen sind, muß an einem der nächsten passenden Tage, auch wenn es noch früh im Jahre ist, eine Untersuchung der irgendwie verdächtigen Stöcke und Beseitigung ihrer Mängel vorgenommen werden. Hunderte weisellose oder futterarme Völker gehen jedes Jahr zugrunde, weil die Hilfe für sie gar nicht oder zu spät kam; andere siechen

auf besudeltem oder verschimmeltem Bau dahin; aber durch rechtzeitige Auffütterung, Wiederbeweiselung oder Vereinigung hätte man die im Frühjahre so kostbaren Bienen retten können. Der Mut der unter Feuchtigkeit und Ruhr leidenden Bienen wäre durch Lüftung und Entfernung des unreinen, halb vermoderten Baues neu belebt worden.

Während ich nun zur Untersuchung und Heilung notleidender Bienen keinen Aufschub gelten lasse, empfehle ich jedoch, die eingehende

Frühjahrsrevision

der anscheinend in vollkommener Ordnung sich befindlichen Völker erst an einem schönen, milden Märztage vorzunehmen. Aber auch da gehe man behutsam nur soweit, als es unbedingt erforderlich ist, um sich 1. über die Weiselrichtigkeit, 2. die Volksstärke, 3. das Quantum und die Beschaffenheit der Vorräte und 4. den Zustand des Baues genau zu orientieren. Ein Aushängen des ganzen Volkes ist dabei möglichst zu vermeiden. Bei Halbrähmchen mit Zwischenraum kann man die wegzunehmenden der ersten Etage einstweilen in die zweite hängen und umgekehrt. Wo aber die Untersuchung ohne Herausnahme einzelner Waben nicht möglich ist, bedient man sich eines geschlossenen Wabenbocks, damit die abfallenden Bienen sich nicht auf den Boden verkriechen und dort erstarren.

Was nun den ersten Punkt betrifft, so ist damit nicht gemeint, daß man unter allen Umständen nach der Königin suchen soll, bis man sie sieht. Nein, das darf nur geschehen, wenn der Stock „weiselverdächtig“ ist und man sich nur auf diesem Wege Gewißheit über ihr Vorhandensein verschaffen kann. Wo sich bei ruhigem Verhalten des Volkes unter dem Gemüll junge tote Bienen oder herausgerissene Arbeiternymphen fanden, wo man beim Wegnehmen einiger Waben auf geschlossen stehende Brut oder Eier trifft, da fehlt auch die Königin nicht; sie müßte denn erst kurz vorher gestorben sein. Ein Zeichen der Weiselrichtigkeit besteht auch darin, daß die Bienen höseln, sobald sich die Gelegenheit dazu bietet. Wofern sich in zweifelhaften Fällen keine Brut oder Eier vorfinden, so mache man die „Königinprobe.“ Der Stock bekommt an zwei Abenden je ¹/₄ bis ¹/₂ Liter warmes Honigwasser. Wenn sich darnach noch keine Eier finden lassen, so muß nach der Königin gründlich gesucht werden.

Es kann sich auch eine unbegattete Königin im Stocke befinden. Ein geübtes Auge wird diesen Zustand leicht erkennen.

Das junge Tier ist dünnleibig, läuft unruhig und flüchtig auf der Wabe herum. Bei aufmerksamem Nachsehen findet sich vielleicht noch die Weiselzelle, woraus die Königin vor Kurzem geschlüpft ist. Wo sich Brut und besetzte Weiselzellen in einem Stocke befinden, ist die Königin kurz vorher durch Tod abgegangen.

Sollte ein Stock bei vorhandener Königin nur Drohnenbrut haben, so hat man es mit einer unbegatteten oder einer drohnenbrütig gewordenen — also in beiden Fällen einer unbrauchbaren — Königin oder einer eierlegenden Arbeitsbiene zu thun. Als unbrauchbar ist auch die Königin zu bezeichnen, deren Eierlage im Frühjahr sehr lückenhaft ist oder die Arbeiterbrut mit Drohnenbrut (Buckelbrut) untermischt. (Siehe S. 54/55.)

Weisellose Völker, solche mit unbegatteten, untauglich gewordenen Königinnen oder Afterköniginnen müssen alsbald in Behandlung genommen werden. Jeder unbenützt verstrichene Tag vergrößert nur den Schaden. Hand in Hand mit der Heilung weiselloser oder weiselunrichtiger Völker geht natürlich die Beseitigung zu sehr heruntergekommener Stöcke, indem sie eben durch das vorhandene Material gegenseitig ergänzt werden, wie das mit Rücksicht auf den Zustand der Stöcke und den bisher innegehabten Platz am besten paßt. Die Ausführung der hier inbetracht kommenden Arbeiten ist bereits erörtert worden und so will ich an dieser Stelle nur auf die hier maßgebenden Gesichtspunkte hinweisen.

Jedes gänzlich weisellose Volk nimmt im Frühjahr sehr willig eine Königin an und ist es noch stark genug, d. h. besetzt es noch mindestens 8—10 Waben, darf man auch gar nicht säumen, ihm eine solche zu verschaffen, selbst wenn man sie um einige Mark kaufen müßte. Hat man natürlich ein weiselrichtiges Reservevölkchen oder sonst ein schwaches Volk, dessen Königin noch zuchttauglich ist, so wird man dieses dem weisellosen Volke zusetzen und dadurch mit der Wiederbeweiselung zugleich eine Verstärkung erzielen.

Stöcke mit unbegatteten, beziehungsweise untauglichen, drohnenbrütigen Königinnen müssen selbstverständlich erst entweiselt werden, ehe man eine gute Königin oder ein Reservevolk zusetzen kann. Doch sind diese Fälle oft nicht dazu angethan, daß man sich der Mühe und Kosten einer richtigen Beweiselung unterzieht. In der Regel sind sie arg zusammengeschmolzen und bestehen nur aus älteren Bienen, die auch mit der besten Königin nicht mehr imstande sind, das Ganze vorwärts zu

bringen. Ebenso verhält es sich mit Stöcken, die sich schon bei der Auswinterung afterdrohnenbrütig zeigen. Unter Umständen sind sie schon weisellos in den Winter gekommen, bestehen also auch hauptsächlich aus alten Bienen.

Vereinigung solcher Stöcke mit mittelmäßigen oder schwächeren Nachbarn ist gewöhnlich das ratsamste. Bienen aus afterdrohnenbrütigen Völkern werden aber von weiselrichtigen höchst ungern angenommen. Am leichtesten gelingt die Vereinigung auf dem sogenannten „Bettelweg." Man sorge dafür, daß sich die Bienen voll Honig saugen, besprenge sie mit Honigwasser, entleere an einem schönen Tage die ganze Beute, schließe das Flugloch, entferne die ganze Wohnung, oder verdecke die Vorderseite derselben und fege die Bienen einige Schritte vom Stand entfernt auf den Rasen. Mögen sie sich dann einbetteln, wo sie wollen. Den meisten wird dies auch gelingen. So verfährt man auch mit sonstigen weiselkranken, sehr herabgekommenen Völkern, wenn nicht gerade ein Volk auf dem Stande ist, dem mit einer, wenn auch nur geringen Verstärkung ein besonderer Dienst geleistet wäre. Der Imker muß nämlich ja nicht glauben, daß er mit einer Zusammenstappelung von alten Bienen viel erreicht. Es nützt das so wenig, als das Vereinigen vieler Bienen mit einer schlechten Königin.

Im Frühjahr sind die Bienen auf Brut geradezu „versessen." Und da kommt es denn auch leicht vor, daß ein ganz normal aus jungen und älteren Bienen bestehendes Volk, dessen Königin vor dem Bruteinschlag starb, bei der Auswinterung oder doch bald nach derselben sich schon drohnenbrütig zeigt. Hier ist natürlich die alsbaldige Wiederbeweiselung am Platze.

Wenig erfahrene Bienenzüchter begehen gewöhnlich den Fehler, daß sie nach der Auswinterung alles bestehen lassen, wenn auch nur noch einige Waben mit Bienen samt Königin vorhanden sind. Wie oft muß noch betont werden, daß der Ertrag aus der Zucht weit weniger von der Völkerzahl als von der Güte der Stöcke abhängt? Es sollten daher alle Völker, die nicht wenigstens 6—8 Waben gut besetzen, mit einander vereinigt werden. Hat man es dabei mit lauter weiselrichtigen zu thun, so wird man die jüngste und fruchtbarste Königin belassen. Die entbehrlich gewordenen lassen sich vielleicht noch einige Tage mit je einer Wabe voll Bienen in dritten Etagen reservieren. An Liebhabern hierzu fehlt es in keinem Frühjahr.

Wer übrigens eine Anzahl guter Völker besitzt, der kann auch einige schwächere beibehalten, wenn diese gute Königinnen

haben. Es ist dann später ein Leichtes, sie mit Verstärkungsmaterial aus starken Stöcken zu guten Zuchtstöcken zu erheben. In Gegenden mit Sommer- und Spättracht kann man leichter auch schwächere Stöcke neben guten bestehen lassen, während es in Frühtrachtgegenden viel angezeigter ist, lieber weniger Völker zu haben, diese aber sobald als möglich stark zu bringen.

Nach dem Reinigungsausflug wird der Brutansatz von allen normal beschaffenen Völkern in Angriff genommen und, wo er schon vorher begonnen hatte, erweitert. Daher findet von jetzt ab ein stärkerer Futterverbrauch im Volke statt. Der Imker muß deshalb darauf bedacht sein, daß niemals Mangel bei dem Volke eintritt. Etwaigem Honig- und Pollenmangel ist sofort abzuhelfen, wie das bei der Frühjahrsnotfütterung S. 214 gelehrt wurde.

Während der Revision sind alle unbelagerten hinteren Waben zu entfernen, ebenso die stark angeschimmelten, morschen. Dafür, daß sich im Brutneste nur tadellose Arbeiterwaben befinden, soll schon während des vorangegangenen Sommers vor der Einwinterung gesorgt worden sein, da es entschieden schädlich ist, jetzt Störungen in dem bereits vorbereiteten Brutneste zu verursachen. Fehlerhafte Waben lassen sich im Frühlinge schon deshalb nicht mehr so leicht aus dem Brutneste entfernen, weil sie bei der Auswinterung oft schon Brut haben.

Völker, die an Ruhr gelitten, Wohnungen und Bau beschmutzt haben, behandle man, wie das unter dem Kapitel „Bienenkrankheiten" angegeben ist. Besondere Mühe lohnen aber, wie bereits früher erwähnt, nur noch starke Völker. Bei sehr geschwächten bewahrheitet sich das Sprichwort:

Was der März nicht will,
Nimmt der April!

Vereinigung, nachdem sich die ruhrkranken Bienen gereinigt haben, ist das beste.

Strohkörbe. In Stöcken mit unbeweglichem Bau ist eine gründliche Frühjahrsuntersuchung weniger leicht auszuführen. Es erfordert schon ziemlich Erfahrung, in zweifelhaften Fällen betreffs des Weiselzustandes die richtigen Schlüsse zu ziehen. Um Gewißheit zu erlangen, hält man die Korböffnung gegen das Sonnenlicht, biegt die Waben auseinander und späht im Brutlager nach bedeckelter Brut. Läßt sich solche nicht erkennen, und das Benehmen der Bienen (matter Flug, schlechtes Höseln, unruhiges Auseinanderlaufen bei Herumnahme des Korbes, Brausen und Heulen) giebt zu der Befürchtung Ver-

anlassung, daß die Königin fehle, so schneidet man nach vorausgegangener Königinprobe ein Stückchen Wabe aus dem Brutlager und untersucht es auf Eier oder Brut. Die Heilung eines noch genügend starken weisellosen Strohkorbvolkes wird man nur dann versuchen, wenn gerade eine überzählige Königin beziehungsweise ein Reservevolk verfügbar ist. Für diesen Zweck eine Königin zu kaufen, ist eine gewagte Sache.

Ueber die Volksstärke ist man bei Strohkörben (und Bogenstülpern) sehr rasch durch einen Einblick belehrt, indem sich da sofort konstatieren läßt, in wieviel Wabengassen das Volk sitzt. Immerhin darf das weiselrichtige Strohkorbvolk noch als brauchbar bezeichnet werden, wenn es auch nur den dritten Teil seines Brutraumes gut besetzt. Der Futtervorrat wird in Stöcken mit festem Bau am besten durch das Wiegen konstatiert. Waren die Völker bei der Einwinterung gewogen, so ergiebt sich im Frühjahre die Zehrung aus der Gewichtsabnahme. Geübte Korbimker schätzen das Gewicht der Körbe schon ziemlich genau beim Heben. Das Beschneiden des Baues findet jetzt noch nicht statt, nur sehr verschimmelte oder zerfressene und verunreinigte Wabenspitzen werden entfernt.

Der Ueberblick, welcher die Frühjahrsmusterung über die Beschaffenheit der einzelnen Völker gewährt, wird jedem denkenden Bienenzüchter den Weg zeigen, wie er die auf dem Stande bestehenden Mängel auf die vorteilhafteste Weise beseitigen kann.

Sind nun sämtliche Stöcke gemustert und in Ordnung gebracht, so wasche man an einem Morgen, wenn die Bienen sich ruhig verhalten, sämtliche Bodenbretter mit Karbolwasser ab (1 Eßlöffel voll Karbolsäure auf 1 Liter warmes Wasser, tüchtig durcheinander gepeitscht). Das geht in Mobilstöcken auf einfache Weise dadurch, daß man an der Reinigungskrücke einen wollenen Lappen befestigt. Das Geschäft muß aber recht flink verrichtet werden, damit man von den aufgestörten Bienen nicht zu sehr belästigt wird. Zu naß darf das Bodenbrett aber nicht gemacht werden; wenn nötig, wischt man mit einem trockenen Lappen nach.

Bei Völkern, die auf Halbrähmchen sitzen, wird man das Brutnest sehr häufig in der zweiten Etage antreffen. (Wärmel). Sehr verfehlt wäre es, daran eine Aenderung vorzunehmen. Es glaube doch ja niemand, daß man in dem Bienenhaushalt ungestraft fuhrwerken dürfe, wie man wolle. Bienen und Bau ist ein Organismus, und jede gewaltthätige Störung desselben geht auf Kosten des Wohlbefindens der Bienenfamilie, ist also ihrer Entfaltung nachteilig.

12. Weitere Frühjahrsbehandlung.

Nach der Auswinterung gilt es, die Völker so warm als möglich zu halten. Ja es ist darauf jetzt viel mehr Sorgfalt zu verwenden als über Winter. Das warmhaltige Material muß nicht blos hinter dem Fenster verdichtet werden, sondern es sind auch die leeren Räume der Wohnung über dem Brutlager gut zu bedecken. Dünn geflochtene Strohkörbe, welche nicht mit einer Strohstürze versehen sind, umhülle man mit alten Säcken und dergleichen. Je besser die Wärme im Brutlager zusammengehalten wird, desto rascher kann sich das Volk entwickeln. Unter keinen Umständen darf man aber im März schon eine ungebührliche Ausbreitung der Brut durch Reizfütterung veranlassen. Leicht stellt sich noch einmal eine anhaltende Kälte ein, worunter dann die Stöcke mit viel Brut am meisten leiden. Anfangs machen die Bienen die stärksten Anstrengungen, um die Brut zu erhalten; endlich müssen sie doch der Kälte weichen, sich zusammenziehen, und die Brut kommt um.

Sind die Völker nach der Auswinterung nur sonst gut versorgt und wohl verpackt, so halte man sie in dieser frühen Jahreszeit möglichst in Ruhe. Ihre Entwicklung wird dann naturgemäß fortschreiten; die Fruchtbarkeit der Königin hält gleichen Schritt mit den fortschreitend zunehmenden Tagen, mit der Entwicklung des pflanzlichen Lebens. Allerdings können Umstände eintreten, welche diese ruhige Entwicklung gefährden. Diesen rechtzeitig zu begegnen, sie zu beseitigen, das ist die rechte Kunst des Bienenzüchters. Was brauchen die Bienen zur Brutpflege neben Nahrung und Wärme? Wasser! Daß ihnen solches nie mangle, das muß nach den beendigten Auswinterungsarbeiten die Hauptsorge des Imkers sein.

Unstreitig kann man dem Wassermangel im Stocke am besten mit der Ziebolz'schen Tränkflasche begegnen. (S. 172/173.)

Viele Imker scheuen aber die Ausgabe für dieses Geräte oder die Mühe des Tränkens im Stocke. Sie sollten aber wenigstens eine Tränke in der Nähe des Standes, an einer geschützten Stelle errichten.

Dies darf keinesfalls dort unterbleiben, wo die Bienen sehr weit zum Wasser haben (z. B. in Städten mit Kanalisation, auf Höhen), oder dasselbe an gefährlichen Orten holen müssen. Ein einfacher Trog mit Moos oder Steinen belegt, mag schon genügen. Eine sehr zweckmäßige Tränke kann man sich, wie folgt, herstellen: Man füllt ein Fäßchen mit Wasser und stellt

es erhöht auf. Vom unteren Rande des Fäßchens an läßt man ein Brett schief auf die Erde gehen. Das Fäßchen wird mit einem Hahnen angestochen und dieser dann so gestellt, daß das Wasser nur tropfenweise auf das Brett fällt (Fig. 108). Die Bienen lieben sehr das fließende Wasser und holen es an dem überrieselten Brette das ganze Frühjahr und den Sommer über recht gerne.



Fig. 108.

Wo sich aber schon vor der Auswinterung Durstnot gezeigt hatte und man die Tränkflasche nicht gebrauchen will, muß den Bienen gleich nach der Reinigung 1 Liter Krystallzuckerlösung gereicht werden (siehe Frühjahrsnotfütterung S. 214), damit sie über die etwa noch kommende fluglose Zeit keinen Mangel an Feuchtigkeit leiden.

Im Besonderen sei hier noch bemerkt, daß im Frühjahre stets auf die Räuberei zu achten ist. Man halte die Fluglöcher bis zur eintretenden Tracht ziemlich enge und erweitere dieselben nur mit der zunehmenden Volksstärke und Tracht.

Ueber Verhütung und Heilung der Räuberei wolle man S. 77/81 nachlesen.

Beschneiden der Strohkörbe.

Ein eigentliches Honigzeideln im Frühlinge findet, seitdem die Magazinbienenzucht zur Herrschaft gelangt ist, wohl selten mehr statt. Man hat es für schädlich erkannt und deshalb verworfen. Der jetzige Frühjahrsschnitt beschränkt sich daher nur auf das Entfernen schadhaft, schimmelig und morsch gewordener unterer Wabenstellen, sowie des unten und seitlich sich befindlichen Drohnenwachses.

Wenn man derartige Stellen anfangs April ausschneidet, so giebt man auch den Korbbienen Gelegenheit, ihre Baulust zu befriedigen, was die Thätigkeit des Volkes entschieden steigert.

13. Unterstützung der schwachen und zurückbleibenden Völker.

Fast jedes Jahr hat der Imker nach der Auswinterung ein oder das andere schwache Volk auf dem Stande, das er

der Königin wegen bestehen lassen möchte. Selbst wenn alle Völker zu Anfang des Frühlings in ziemlich gleichmäßiger Stärke dastehen, zeigt sich schon nach wenigen Wochen ein mehr oder minder bedeutender Unterschied. Bei einzelnen geht es wie mit Dampf vorwärts; andere machen in der Entwicklung nicht die gewünschten Fortschritte. Ließen wir nun dieser Sache ihren Lauf, so müßte sich die Ungleichheit auf dem Stande mit jedem Tage vergrößern. Das wäre aber von unangenehmen Folgen begleitet, die namentlich in Gegenden mit Frühtracht sehr fühlbar würden. Ein Teil der Völker stünde bis zum Eintritt der Volltracht nicht schlagfertig da und könnte diese somit nicht wirksam genug ausnützen. Außerdem ist der Imker auf Ständen mit sehr ungleichem Material in der Vermehrungsperiode arg behindert. Diese zieht sich unliebsam in die Länge, und schon das schmälert den Ertrag des Standes.

Für die Ungleichheit der Völker nach der Auswinterung kann der Imker in vielen Fällen gar nichts. Sie ist oft die Folge des Eintreffens oder Zusammentreffens von widrigen Umständen, die zu verhindern nicht in seiner Macht lag. Sämtliche Völker eines Standes aber bis zum Eintritt der Schwarmzeit, beziehungsweise Volltracht schlagfertig zu bekommen, das ist ein Meisterstück, woran man die geschickte Bewirtschaftung eines Standes erkennt. Wer meinen Anweisungen folgt, wird dieses Ziel auch erreichen, vorausgesetzt, daß nicht eine total ungünstige Witterung allen diesbezüglichen Bemühungen des Imkers den Erfolg versagt.

Auf jedem nicht ganz ungeschickt bearbeiteten Stande wird die Mehrzahl der Völker den Winter in normaler Verfassung überdauern und sich darauf gut entwickeln. Immer sind einige darunter, die uns besondere Freude machen. Richtig gepflegt, können diese das Material zur Verstärkung der zurückbleibenden Völker abgeben, ohne daß ihnen daraus der geringste Schaden erwächst. Diesen sich besonders gut entwickelnden Stöcken wende der Imker, unbeschadet der Pflege der übrigen, seine volle Aufmerksamkeit zu. Er halte sie recht warm, entdeckle ihnen von Zeit zu Zeit ein handgroßes Stück ihrer Vorräte und beginne, wenn die Temperatur im April schon wesentlich gestiegen ist, mit der Reizfütterung. (Siehe S. 215.)

So werden sie sich bald derart entwickelt haben, daß ihnen die mäßige Abzapfung von Bienen oder Brut kaum fühlbar wird. Ueber die zur Verstärkung zurückgebliebener Stöcke einzuschlagenden Wege giebt der jeweilige Zustand derselben am besten Auskunft. Verstärken kann man mit Bienen und Brut-

waben. Wer über zwei mindestens 3 km von einander entfernt stehende Stände verfügt, hat leichtes Spiel, da die meisten oder bei noch größerer Entfernung alle zur Verstärkung benutzten Bienen in dem fremden Stocke bleiben. Nur wenige Imker sind aber in der Lage, sich dieses Vorteils zu bedienen. Die große Mehrzahl wirtschaftet mit einem Stande, und der Verfasser sieht sich daher veranlaßt, die hier in Betracht kommenden Verstärkungsmethoden besonders eingehend zu behandeln.

Nehme ich nun an, ich wollte einem auf wenigen Waben sitzenden Schwächling aufhelfen. Mit Brut würde man diesem ein böses Geschenk machen. Er konnte ja trotz tauglicher Königin wenig Brut ansetzen, weil ihm die Kräfte fehlten, solche zu ernähren, zu erwärmen. Selbst mit ausnagender Brut ist ihm nur schlecht geholfen; denn die neugeborenen jungen Bienen bedürfen selbst noch der Pflege älterer, zum Ammendienst geeigneter Schwestern. Der Schwächling braucht zunächst Ammen! Diese findet man hauptsächlich auf Waben mit offener Brut und am leichtesten zur Zeit eines guten Fluges, wo die meisten Trachtbienen auswärts sind. Nur junge Bienen auszusuchen, ist auch deshalb nötig, weil der Verstärkungsstock und der zu verstärkende auf einem Stande stehen und bleiben, was ja thatsächlich fast überall der Fall ist. Alte Bienen beizugeben, wäre da eine ebenso vergebliche Arbeit, als Wasser in einem Sieb zu schöpfen; sie flögen doch alle wieder der früheren Heimat zu und könnten auch dem schwachen Volke nicht die ihm allein aufhelfende Unterstützung bringen.

Ich verfahre bei der Verstärkung mit Bienen gewöhnlich wie bei der Vereinigung. Am liebsten fege ich sie in den mit Drahtgeflecht größtenteils abgesperrten Honigraum, den ich vorher mit einer Honigwabe ausgestattet habe, lasse aber gleich einen engen Spalt, durch welchen zumal nur vereinzelte Bienen zusammen kommen können. Doch kann man die jungen Bienen auch bei der Keilöffnung unter dem Fenster oder durch die Spundöffnung direkt zulaufen lassen, wenn man sie vorher tüchtig mit Honigwasser besprengt und während des Zulaufens das Volk mäßig mit Thymian oder Pfefferminz beräuchert. (Geruch!) Dieses direkte, mit Vorsicht ausgeführte Zufegen ist dem ersteren Verfahren vorzuziehen, wenn eine kühle Nacht zu befürchten ist, in welcher sich der schwache Stock bei geöffnetem Honigraum zu sehr abkühlen könnte. Ein Abstechen der Königin ist durch die jungen Bienen nicht zu befürchten.

Nachdem so der Schwächling an einigen Abenden durch junge Bienen aufgebessert ist, kann man mit Brutwaben ver-

stärken oder mit Brutwaben samt den darauf sitzenden Bienen. Man bringt in diesem Falle allerdings auch viele alte Bienen in den schwachen Stock. Damit keine Stecherei entsteht, besprenge man sie mit Zucker- oder Honigwasser und hänge sie auf einige Zeit hinter den Vereinigungsschied oder in den geleerten Honigraum, lasse aber ebenfalls einen engen Spalt offen, durch welchen die Bienen langsam gegenseitig in Berührung kommen und sich befreunden können. Die zugesetzten Bienen werden sich in wenigen Minuten ihrer Weisellosigkeit bewußt und denken nicht mehr ans Stechen, und der Schwächling nimmt die mit Vorrat anrückende Verstärkung willig auf. Einige Züge Thymianrauch fördert sehr die friedliche Vereinigung. Das sei aber bemerkt, daß mit Bienen besetzte Brutwaben, die man hinter das Fenster oder den Vereinigungsschied oder in den Honigraum zur Verstärkung setzte, nicht über Nacht dort verbleiben dürfen, weil die Brut leicht erkältet werden könnte. Sie müssen vor Nacht in das Brutnest des Volkes gebracht werden, damit der Stock wieder warm verpackt werden kann. Will man einen Schwächling rasch mit Brutwaben und Bienen aufbessern, so sperre man die Königin desselben, die ja leicht ausgefangen werden kann, auf einen Tag in den Weiselkäfig und vereinige durch Ueberrumpelung. (Siehe Seite 202.)

Bei der Zugabe von Bienen ist sorgfältig darauf zu achten, daß man keine Königin mit in den zu verstärkenden Stock bringt, was bei oberflächlicher Arbeit leicht passieren kann.

Zur Verstärkung wählt man reife Brutwaben, auf denen man schon hie und da eine junge Biene auskriechen sieht.

Am besten giebt man immer nur eine auf einmal. Damit bei Halbrähmchen zur Raumausgleichung nicht noch eine leere Wabe dazugegeben werden muß, ist es besser, man entnimmt dem Schwächling eine seiner leeren Waben und wiederholt das bei späteren Verstärkungen, bis er alle Waben dicht besetzt.

Dem Schwächling wird die reife Verstärkungswabe an seine letzte Brutwabe geschoben. Und um den starken Stock bei frühzeitiger Entnahme von Brut nicht zu sehr zu schaden, warte ich, bis seine letzte Brutwabe reif ist, um sie dann zu entnehmen. An ihrer Stelle gebe ich eine ausgebaute Tafel mit Arbeiterzellen, die vielleicht noch einen Rest Honig hat. In der Bauzeit thut es auch eine ganze Mittelwand. Bevor das Volk nicht ganz besonders stark und die Witterung anhaltend mild ist, empfiehlt sich das Einstellen von leeren Waben, beziehungsweise Mittelwänden zwischen die Brut nicht. Wenn ich oben sagte, es seien bei frühzeitiger Verstärkung nur die

hinterste reife Brutwabe zu entnehmen und den Ersatz derselben durch eine Mittelwand — falls die Bienen schon bauen! — zu lassen, so glaube man damit nicht, daß ich vielleicht empfehlen könnte, eine Mittelwand unmittelbar am Fenster beizugeben. In diese Lage komme ich bei obiger Operation nie, weil ich eben nie eine Brutwabe als allerletzte Wabe dulde, sondern sie immer durch eine Pollenwabe decke.

Sehr rasch kann man einen Schwächling, ohne ihn mit fremder Brut zu überlasten, dadurch auf die Beine bringen, daß man ihm jeweils seine offene Brut entzieht, dieselbe stärkern Völkern giebt und ihm dafür bedeckelte Brut einstellt.

Es ist indessen nicht rätlich, ein starkes Volk zur Aufbesserung eines schwachen zu sehr heranzuziehen. Kann man das Verstärkungsmaterial verschiedenen Stöcken entnehmen, so wird die Abzapfung den einzelnen kaum fühlbar. Scharfe Fütterung nach trachtlosen Tagen bewirkt zudem, daß der Brutabgang bald wieder ersetzt ist. Lieber gehe man mit der Verstärkung ganz langsam voran, als daß man Völker, die in der besten Entwicklung sind, durch zu starke Abzapfung in der Kraftentfaltung hemmt.

Strohkörbe. Hier ist die Verstärkung schon schwieriger. Die gewandten Lüneburger verstellen zu diesem Zwecke während eines guten Trachtfluges das starke Volk mit einem schwachen oder suchen die Ausgleichung durch das Ueberfüttern zu erreichen. Das Verstellen bringt sehr leicht die Königin in Gefahr, auch ist zu befürchten, daß ein starkes Volk mit sehr viel offener Brut dieselbe nach der Abzapfung nicht mehr gut verpflegen kann, besonders wenn nach dem Verstellen kühle Witterung eintreten sollte. Das Ueberfüttern ist eher zu empfehlen. Dasselbe wird, wie folgt, ausgeführt: Futterteller oder -kästchen werden mit Honig dick ausgestrichen und gegen Abend dem starken Volke unter das Brutlager gesetzt. Nach einiger Zeit entnimmt man die Geschirre den starken Völkern und schiebt sie den schwachen samt den darauf sitzenden Bienen unter. So fährt man an einigen Abenden fort, bis im schwachen Stocke genügend Bienen sind. Die beizugebenden Bienen können unbedenklich verschiedenen Völkern entstammen. Diese Verstärkungsmethode läßt sich natürlich auch bei Mobilstöcken anwenden. Die vollgesogenen Bienen verhalten sich friedlich und werden auch gerne angenommen. Thymianberäucherung thut auch hier gute Dienste.

14. Die Erweiterung des Brutnestes.

Die Königin beginnt mit der Eierlage im Zentrum des Volkes, im wärmsten Punkt des Wintersitzes. Sie belegt zu Anfang ein fast kreisrundes Stück Arbeiterwabe, vielleicht von Größe der Handfläche, und zwar auf beiden Seiten der Wabe. Mit jedem der Tracht näher rückenden Tage dehnt sie bei nicht zu kalter Temperatur die Brutkreise weiter aus, auch auf die Waben, die vor und hinter der ersten Brutwabe stehen. Das sich der Eiform nähernde Brutlager ist nach allen Seiten mit einem Gürtel von Pollenzellen und zur Fütterung hergerichtetem Honig umgeben.

Diese Anordnung des Brutnestes muß dem Züchter unantastbar sein. Jede unvernünftige, den Regeln der Bruterweiterung zuwiderlaufende Störung die er darin verursacht, ist gleichbedeutend mit einer Schädigung des Volkes.

Wenn nun ein Mobilvolk sich soweit entwickelt hat, daß die hintersten Waben im Brutraume dicht von Bienen belagert sind oder gar schon Brut zeigen, muß es erweitert werden. Die Erweiterung hat mit Vorsicht zu geschehen. Nicht ein unverständiges Einstappeln von Waben bringt das Volk vorwärts, sondern eher das bedächtige, schrittweise Vorgehen, bei dem wir den Bienen immer nur soviel Raum geben, als sie auch gut besetzen und erwärmen können.

Solange die Bauzeit noch nicht angebrochen ist, verwendet man zur Erweiterung am besten tadellose Arbeiterwaben, welche, gegen das Licht gehalten, noch ziemlich durchscheinend sind. Es empfiehlt sich, auf einmal nur zwei Waben — bezw. eine Doppelwabe — zu geben. Bei den erstmaligen Erweiterungen schiebt man diese an die letzten Brutwaben. Die letzte Wabe nach der Brut, welche Pollen und flüssigen Honig enthält, wird also zurückgesetzt. Wenn das Volk aber schon ziemlich erstarkt und die Temperatur im allgemeinen gestiegen ist, kann man auch je eine leere Wabe zwischen zwei Tafeln mit ganz junger unbedeckelter Brut oder mit Eiern setzen. Diese zwischengeschobenen Waben werden sehr rasch bestiftet, weil die Bienen das Brutnest immer geschlossen haben wollen und die Königin an jenen Stellen des Stockes gerade am Legegeschäft ist. Das verständige Zwischenschieben ist neben fleißiger Fütterung im Frühjahr ein ausgezeichnetes Mittel zur Brutvermehrung. Doch darf man es ja nicht übertreiben und nur bei ganz kräftigen Völkern anwenden, sonst schadet es nur. Der Meister geht ja nie über die gebotenen Grenzen hinaus;

aber Anfänger richten durch das gedankenlose und maßlose Zwischenschieben nicht selten eine wahre Verwüstung im Brutneste an. Sie sollten von allem Zwischenschieben lieber ganz absehen.

Ist aber der Bautrieb bei den Bienen lebendig, so verwendet man zur Erweiterung vorzugsweise Mittelwände. Anfangs kann man eine ausgebaute Wabe und eine Mittelwand geben, später zwei Mittelwände u. s. w. (Bei Halbrähmchen!)

Die Mittelwände werden am schönsten zwischen den letzten Brutwaben ausgebaut. Setzt man sie bei guter Tracht zwischen leere Waben, so verlängern die Bienen lieber die Zellen der letzteren, als sie an den Ausbau der Kunstwaben gehen. Ganz verkehrt wäre es, sie hinten am Fenster oder Schied einzustellen, da sie dort von den Bienen nur zögernd in Angriff genommen und auch leicht ungleich ausgebaut werden. Schon der Umstand, daß man im Brutnest nicht zuviel herumstöbern darf, weist darauf hin, sie mehr im hinteren Teile des Brutraumes einzuhängen. In der Mitte des Brutnestes, wo naturgemäß die größte Wärme herrscht, dehnen sich an heißen Tagen selbst ganz gute Mittelwände oft in unliebsamer Weise.

Indem man im Frühjahre Mittelwände zur Erweiterung giebt, erreicht man verschiedene Vorteile: Es wird jedes Jahr eine Anzahl neuer Waben erzeugt, und die Reserven aus früheren Jahren können bis zur Volltracht gespart werden, wo sie dann im Honigraum den Kunstwaben vorzuziehen sind. Weit schwerer fällt aber der Umstand ins Gewicht, daß bei der Verwendung von Mittelwänden dem Volke Gelegenheit gegeben wird, seine Baulust zu befriedigen. Jeder Stock will im Frühjahre unbedingt bauen. Wird ihm dies nicht gestattet, so leidet darunter sein Fleiß not.

Anfänge sollte man keinem Mutterstocke zum Weiterbauen geben; jedenfalls aber vor dem Schwärmen nicht. Er würde zumeist Drohnenbau aufführen.

Manche Imker wollen dadurch frühe Schwärme erzielen, daß sie schon wochenlang vor der Schwarmzeit ihre Stöcke nicht mehr erweitern. Sie erreichen damit wohl häufig ihr Ziel, das Verfahren ist aber höchst unökonomisch. Einmal können so behandelte Bienen eine auftretende Tracht nicht ausnützen und werden förmlich zu Faulenzern erzogen; dann aber sind die von ihnen abgestoßenen Schwärme zu klein, als daß sie etwas Tüchtiges leisten könnten.

In der Regel wird ein starker Schwarm den schwächeren schon nach wenigen Tagen überholt haben, wenn er auch ein

bis zwei Wochen später erfolgte, und es nun nicht an Tracht oder entsprechender Fütterung fehlt.

Das Erweitern auf 20—24 Waben empfiehlt sich daher auch da, wo es sich um Stöcke handelt, die schwärmen sollen. Ist die Frühjahrspflege sonst die geeignete und kommt die Witterung nicht ganz in die Quere, so erreicht man die Schwarmreife doch bis zum Beginn der Volltracht.

Das ganze Hauptziel der Frühjahrspflege besteht eben darin, möglichst bald die volle Leistungsfähigkeit sämtlicher Völker zu erreichen. Dieser Zeitpunkt ist gekommen, wenn dieselben auf 22—24 Halb-, bezw. 11—12 Doppelrahmen gebracht sind.

15. Königinnenzucht.

Jeder Imker, wenn er auch nur eine kleine Bienenzucht hat, sollte sich eine Königinnenzucht anlegen. Diese setzt ihn in den Stand, ein weisellos gewordenes Volk sofort wieder zu kurieren, alte und schlechte Königinnen mit jungen und besseren zu wechseln und verschafft ihm junge Mütter oder Weiselzellen zur Vermehrung.

Am leichtesten und vorteilhaftesten läßt sich die Königinnenzucht in kleinen Wohnungen betreiben, welche vier bis fünf Waben von der gleichen Größe halten, wie sie auf dem Stande benützt werden. Da die Königinnenzucht nur in der warmen Jahreszeit betrieben wird, so brauchen die kleinen Kästen nicht doppelwandig zu sein. Gut ist es, wenn man sie von oben zugänglich macht und den Deckel mit einer Lüftungsvorrichtung versieht. Sehr gut lassen sich auch zur Königinnenzucht die dritten Etagen derjenigen Wohnungen benützen, welche vielleicht von Bienen besetzt sind, die diesen Raum im laufenden Frühling oder Sommer voraussichtlich nicht beanspruchen.

Die Königinnenzucht mit Vollstöcken zu betreiben, ist weniger rätlich. Einmal erschweren sie die häufig notwendig werdende Kontrole, und dann leiden sie auch unter dieser so sehr not, daß der Ausfall an Honig höher anzuschlagen ist, als der durch die erzogenen Königinnen erzielte Gewinn.

Dennoch spielen starke, weiselrichtige Stöcke bei der Königinnenzucht eine Hauptrolle. Sie müssen das Volk und die Weiselzellen für die kleinen Zuchtstöckchen liefern. Viele Imker, darunter auch der Verfasser, behaupten auf Grund ihrer Erfahrungen, daß aus Weiselzellen, die von starken Völkern herangezogen worden sind, durchschnittlich schönere und kräftigere Königinnen hervorgehen, als aus den von Schwächlingen geschaffenen. Das

läßt sich auch leicht erklären: In den starken Stöcken ist stets die zur Entwicklung der Brut nötige Wärme in hohem Maße vorhanden. Sie haben gewöhnlich reichliche Vorräte und eine Menge junger, zur Bereitung des Futtersaftes tauglicher Bienen. Den Schwächlingen jedoch gehen alle natürlichen Bedingungen zur Vermehrung mehr oder minder ab.

Wie der Landwirt nur schöne und gute Tiere zur Nachzucht verwendet, so soll es auch der Imker thun. Man nennt dieses Verfahren Zuchtwahl. Wer sie richtig betreibt, kann mit der Zeit die Leistungsfähigkeit seiner Bienen und damit den Ertrag des Standes bedeutend steigern. Von einem zur Nachzucht tauglichen Stocke verlangen wir, daß er eine körperlich gut entwickelte, rüstige, sehr fruchtbare Königin hat, deren Nachkommenschaft sich durch Fleiß und Sanftmut auszeichnet. Einem weiteren zur Königinnenzucht wichtigen Umstande wird vielfach zu wenig Beachtung geschenkt: Zur Erzielung guter Königinnen bezw. einer leistungsfähigen Nachkommenschaft gehören auch gute Drohnen. Der Züchter sorge daher dafür, daß es in ausgezeichneten Völkern nicht an solchen mangelt und daß viele Drohnen in geringen Stöcken möglichst vermieden werden. Wenn er auch den Begattungsakt nicht direkt leiten kann, so ist dadurch immerhin die Möglichkeit einer erwünschten Befruchtung bedeutend näher gerückt, als wenn er selbst auf dem Stande jede Auswahl des Drohnenmaterials unterläßt. (Siehe auch S. 47.)

Ob Königinnen aus Schwarmzellen oder Nachschaffungszellen erbrütet werden, scheint mit Rücksicht auf ihre spätere Fruchtbarkeit gleichgültig zu sein. Wohl aber kommt hierbei der Umstand in Betracht, ob und was für eine Tracht zur Zeit der Erbrütung junger Königinnen herrscht. Nach Dzierzon wird man um so wohlgebildetere Exemplare erhalten, je besser die Tracht hauptsächlich nach der Qualität des Honigs ist. Für die Praxis ergiebt sich daraus die Regel: Züchte Königinnen bei guter Blütentracht und sollte diese fehlen, bei reichlicher Fütterung mit gutem Honig!

Mit der Weiselzucht kann man beginnen, sobald anhaltend wärmere Witterung eingetreten ist und die Bienen schon Drohnen oder doch bedeckelte Drohnenbrut haben. Ein starkes Volk, das die oben angeführten Eigenschaften hat, wird entweiselt (die Königin wird vielleicht zur Beweiselung eines Fluglingmutterstockes oder zur Bildung eines kleinen Feglings verwendet siehe S. 260 und 265) und falls die Tracht sehr spärlich ist, abends mit gutem verdünntem Honig scharf gefüttert, damit es

mehrere Weiselzellen ansetzt und diese gut pflegt. Will der Imker solche an einer bestimmten Stelle erhalten, was vorteilhaft ist, so schneide er an dem unteren Rande einer mittleren Brutwabe, wenn dieselbe unten ganz junge Maden hat, einen fingerbreiten Streifen weg. (Siehe Fig. 109.) Nach sieben Tagen stellt man dann kleine Brutableger wie folgt her: In das Weiselzuchtkästchen kommt vornen an das Flugloch eine nur im oberen Teile Honig enthaltende Wabe. Hieran schließt sich eine Wabe, die etwa handgroß mit offener Brut besetzt ist. Dann folgt eine Wabe mit bedeckelter, nahe am Ausnagen begriffener Brut, und den Schluß bildet eine Wabe mit Honig und Blumenstaub. Auf sämtlichen vier Waben, die natürlich verschiedenen Stöcken entnommen sein können, bleiben die sich darauf befindlichen Bienen. (Es ist Vorsicht nötig, damit nicht aus Versehen eine Königin dazu kommt.) Hierauf fegt man noch eine gute Anzahl junger Bienen aus starken Stöcken zu und stellt den kleinen Ableger auf zwei Tage dunkel. Mittels eines aufgelegten oder eingeschobenen nassen Schwammes wird er getränkt. Nach zwei Tagen stellt man ihn abends an einem beliebigen Platze des Standes — womöglich sonnige Lage — auf und setzt am nächsten Tage aus dem Zellenstock (entweiselter Mutterstock, welcher bedeckelte Weiselzellen hat) eine unterdessen reif gewordene Weiselzelle ein. Auf den Zellenstock muß man Acht haben, damit er nicht schwärmt. (Ausschneiden der überflüssigen Weiselzellen bis auf die schönste.) Gut ist es, die Königinnenzuchtstöckchen etwas gesondert von den übrigen aufzustellen. (Siehe Begattungsausflug S. 48.)

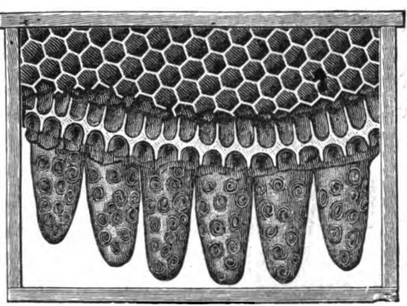


Fig. 109.

Ein vortreffliches Material zur Königinnenzucht liefern die Nachschwärme. Sie haben oft mehrere Königinnen. Manchmal setzen sie sich schon mit je einer Königin in mehreren Klumpen an. Diese werden separat gefaßt und in kleinen Kästchen oder dritten Etagen, die man mit etwas Honig und offener Brut — es genüge ein halbhandgroßer Fleck auf einer Wabe — ausgestattet hatte, untergebracht Gelingt es z. B. einem Nachschwarme drei Königinnen abzufangen, so kann man seine Bienen unter dieselben verteilen, also drei Zuchtstöckchen herstellen.

Die in den Weiselzuchtstöckchen fruchtbar gewordenen Königinnen läßt man einige Tage zur Probe legen und verfügt hierauf nach Belieben bezw. Bedürfnis über sie. Eine frühere Verwendung derselben in Zuchtstöcken, selbst wenn man von der Begattung überzeugt wäre, ist unstatthaft, weil einzelne junge Königinnen infolge mangelhafter Begattung schlecht oder einer Verstopfung des Legekanals gar nicht legen.

Für die dem Zuchtstöckchen entnommene Königin bekommt dasselbe zwei Tage darauf wieder eine bedeckelte Weiselzelle, die entweder abermals einem entweiselten Volke oder einem Schwarmstocke entnommen ist. Wird man zu dieser Zeit gerade einer überzähligen unfruchtbaren Königin habhaft, so kann auch diese dem Zuchtstöckchen beigesetzt werden. Selbstverständlich muß man, soll die Weiselzucht weiter ausgedehnt werden, stets dafür sorgen, daß nach dem Fruchtbarwerden der Königinnen bald wieder bedeckelte Weiselzellen aus guten Stöcken zur Verfügung stehen. Setzt man zwei oder drei Weiselzellen in ein Zuchtstöckchen, so kann man auch eine Auswahl unter den ausgelaufenen Königinnen treffen, wenn man nur eine Weiselzelle frei ließ und die übrigen mit einem Pfeifendeckel oder Kapselkäfig (Fig. 110) schützte.



Fig. 110.

Weiselzuchtstöckchen können nur selten ihren Futterbedarf eintragen und müssen daher hie und da mit neuen Vorräten versehen werden. In trachtarmer Zeit werden sie — namentlich nach einer Fütterung — gerne von Räubern angefallen, worauf ständig zu achten ist.

Reinzucht. Es hält in einer Gegend, wo die einheimischen Bienen die Ueberhand haben, wie es ja bei uns fast überall der Fall ist, schwer, die Reinzucht einer fremden Rasse durchzuführen. Für die meisten Imker hat dies auch gar keinen wirtschaftlichen Wert. Wollen sie die Leistungsfähigkeit ihrer Bienen nach der einen oder anderen Seite hin heben, so erreichen sie dies ja sehr leicht durch Kreuzung. (Siehe S. 113.)

Auf Handelsbienenständen ist es aber aus geschäftlichen Rücksichten oft erwünscht, daß wenigstens ein Bruchteil von Königinnen der vielbegehrten italienischen Rasse auch von Drohnen derselben Bienen begattet wird. Dies kann umso leichter eintreten, je mehr die Drohnenbrut in Stöcken mit italienischer Königin begünstigt und in den übrigen unterdrückt wird. (Wenn nur die Königinnen, welche die Drohnen erzeugen sollen, reiner Abstammung sind; auf ihre Begattung mit Drohnen der gleichen oder einer anderen Rasse kommt es dabei nicht an.)

Wo nun viele italienische Drohnen zur Zeit des Ausflugs der Königinnen in der Luft herumfliegen, führt schon der Zufall einzelne reine Begattungen herbei. Noch mehr wird man erzielen, wenn man die nachfolgenden Wege einschlägt:

1. Die zur Nachzucht bestimmten italienischen Stöcke werden im Frühjahr rasch verstärkt und scharf gefüttert, so daß sie die übrigen in der Entwicklung überholen. Man giebt eine Drohnenwabe ins Brutnest und erzielt nun durch die Verstärkung und Fütterung in ihnen früher Drohnen, als bei den andern Stöcken. Sobald nun die erste Drohnenbrut bedeckelt ist, sorgt man auch für italienische Weiselzellen. Es liegt nun auf der Hand, daß solch früh erzogene Königinnen, wenn nur die Witterung günstig ist, auch am ehesten rein begattet werden.

2. Man sammelt in die Königinnenzuchtstöckchen junge, italienische Drohnen aus verschiedenen Völkern (nicht zu viele wegen Ernährung) und stellt die Stöckchen dunkel, bis zu der Zeit, wo die meisten übrigen Drohnen den Flug schon eingestellt haben. Hierauf kommen sie auf ihren sonnigen Platz und werden durch Fütterung zu starkem Vorspiel und Ausflug veranlaßt. Dies ist so oft zu wiederholen, bis die Königinnen begattet sind. Dieses Verfahren wurde von Pfarrer Köhler bekannt gegeben; indessen will es Fütterer schon vorher angewandt haben.

3. Weniger empfehlenswert ist es, die Zucht italienischer Königinnen und Drohnen auf die Zeit zu verlegen, wo die Mehrzahl der Stöcke die Drohnen schon abgetrieben haben. Es bedarf oft vieler Anstrengungen, um Ende August noch einmal einen Drohnensatz zu erzielen und durch Entweiselung der Stöcke die Drohnen vor dem Abtreiben zu bewahren. Auch empfiehlt sich die späte Nachzucht von Königinnen aus Gründen, die ich z. T. Seite 274 erörtert habe, nicht.

Umlarven. Auf einem Stande mit gemischter Zucht ist es nicht immer angänglich, gerade diese Völker zur Anlegung von Weiselzellen zu benützen, von deren Königinnen man Nachzucht zu erhalten wünscht. Wenn nun in einem anderen Volke schon Weiselzellen mit 2—3 Tagen alten Larven vorhanden sind, so kann man diese durch gleichalterige Arbeiterlarven aus dem bevorzugten Stocke ersetzen. Mittelst eines feinen, zwischen den Lippen gespitzten Tuschpinselchens werden die zu entfernenden Larven ausgehoben, worauf man die andern ebenfalls mit dem Pinsel behutsam auf den Futtersaft setzt. Es schadet nichts, wenn man die Weiselzellen seitlich etwas öffnet, um besser bei-

kommen zu können; dagegen soll der Futtersaft der Weiselzelle so wenig als möglich verrührt werden.

Das Umlarven wurde von Pfarrer Weygandt bekannt gegeben.

16. Die Vermehrung.

Wenn das Bienenvolk auf der Höhe seiner Entwicklung angelangt ist, vermag es von selbst neue Familien zu bilden, oder der Imker kann ihm zu diesem Zwecke die Bestandteile entnehmen. Im ersteren Falle verläßt ein Teil der Bienen mit der Königin die alte Wohnung freiwillig. Man nennt den Vorgang das Schwärmen. (Siehe S. 90.) Es ist ein naturgemäßer Akt des Bienenvolkes, und die aus demselben hervorgegangene neue Familie wird Naturschwarm genannt. Hat jedoch der Imker die Teilung des Volkes vorgenommen, so heißt die durch seinen Eingriff entstandene junge Kolonie Kunstschwarm, beziehungsweise Ableger. Es giebt daher eine natürliche und eine künstliche Vermehrung. Der Stock, von dem die Abzweigung ausging, wird Mutterstock genannt, einerlei ob sie auf natürlichem oder künstlichem Wege erfolgte.

Die Vermehrung hat für den Imker den Zweck, der gewünschten Stockzahl näher zu kommen, etwa eingetretenen Verlust an Völkern wieder zu ersetzen, oder sich aus dem Erlös für Schwärme eine Einnahme zu verschaffen. Ein weiterer Grund zur Vermehrung liegt darin, daß man durch dieselbe zu jungen, gutentwickelten Königinnen und schönen Naturwaben kommt.

Der Umfang und die Zeit der Vermehrung wird in erster Reihe durch die örtlichen Trachtverhältnisse bestimmt. In Gegenden mit reicher Sommertracht kann man den Rahmen weiter spannen, als da, wo nach einer kurzen Frühtracht von Juli ab jede nennenswerte Ausbeute aufhört. Mehr als die Hälfte der Stöcke zur Vermehrung heranzuziehen, kann nur in Lagen empfohlen werden, in denen vom Sommer bis Herbst eine reiche Tracht zu erwarten ist. Eine übermäßige Vermehrung führt leicht zum Ruin des Standes oder zu einem leeren Beutel. Der Anfänger kann nicht oft genug davor gewarnt werden. Er hat sich ja vorgenommen, 80, 100 Stöcke zu halten! und diese will er in kürzester Zeit bekommen. So wird ins Blaue hinein vermehrt. Wieder einen mehr! heißt es bei jedem Hut voll Bienen. Und vielleicht im nächsten Frühling? Keinen mehr! —

In den meisten Gegenden Badens sollte man in der Vermehrung nicht über 50 % hinausgehen. Für die sandige Rheinebene dürfte das schon zu viel sein, während man am Fuße des Gebirges, im Odenwald und im Schwarzwald auch etwas weiter gehen darf.

Die Vermehrung muß so frühzeitig als möglich geschehen, jedenfalls aber am Beginne der zu erwartenden Haupttracht. Zu spät dazu wäre es, wenn die Volltracht nahezu vorüber ist. Eine allzu frühe Vermehrung kann übrigens so schädlich sein, als eine zu späte. Bei geringer Tracht und rauher Witterung, was oft um Mitte Mai der Fall ist, müßte man nach erfolgter Vermehrung jung und alt füttern. Die Schwärme aber kommen doch nicht vorwärts, da eben zum Bauen auch Wärme nötig ist. Zudem würden sie bei andauernd unfreundlichen Tagen viel Volk verlieren, also leicht zu schwach werden. Verfasser kann sich nicht enthalten, hier auf das altbekannte Sprichwort hinzuweisen, welches den Wert der Schwärme in den verschiedenen Zeitabschnitten für Frühtrachtgegenden so treffend kennzeichnet:

„Ein Schwarm im Mai — ein Fuder Heu,
Ein Schwarm im Jun' — ein fettes Huhn
Ein Schwarm im Jul' — ein Federspul." —

Durchschnittlich dürfte die Zeit vom 20. Mai bis 10. Juni in den meisten Gegenden Badens die geeignetste zur Vermehrung sein. Auch in Vorsommertrachtgegenden sollte man mit der Vermehrung nicht über den Juni hinausgehen; denn da handelt es sich darum, daß sich bis zur eintretenden Haupttracht die Völker wieder alle gut entwickelt haben. Man muß aber in Betracht ziehen, daß die Tracht im Nachsommer unter Umständen auch ganz schlecht ausfallen kann und die Spätlinge — sowohl abgeschwärmte Mutterstöcke wie Schwärme — sich dann bis zum Herbste nicht mehr kräftigen können. Nun giebt es auch Gegenden, in denen bezüglich der Schwarmzeit eine gewisse Modifikation des oben Gesagten eintreten kann, ja *eintreten muß*, wenn anders die Zucht den Namen „rationell" verdienen soll. Stellen wir uns eine solche mit reicher Früh- und reicher Nachsommertracht vor, wie es in einigen Thälern des Odenwaldes und Schwarzwaldes der Fall ist. *Hier ist es entschieden zu empfehlen, die Vermehrung der Mobilstöcke hinauszuschieben, so lange es angeht, also die Schwarmlust durch stete Erweiterung der Räume möglichst zu dämpfen, damit jeder Stock ungeschwächt erst die Frühtracht ausbeuten kann.*

Die Vermehrung wäre also da in die Zeit zwischen die

Früh- und Sommertracht zu verlegen, soweit dies eben der Imker in der Hand hat. Muß man dann auch bauende Kolonien unterstützen, so kommt dabei doch noch viel mehr heraus, als wenn man bei reicher Frühtracht hätte der Schwarmlust die Zügel schießen lassen oder sie noch gar dadurch begünstigt hätte, daß man das Oeffnen der Honigräume unterließ. Allerdings muß man nach Unterdrückung der ersten Schwarmlust später gewöhnlich zur künstlichen Vermehrung schreiten, wenn durchaus stärker vermehrt werden soll. Das schadet aber nichts.

Natürliche oder künstliche Vermehrung?

Es ist gewiß eine schöne Sache mit den Naturschwärmen. Sie fallen stets von Völkern, die zur Vermehrung befähigt und vorbereitet waren, bestehen im richtigen Verhältnis aus jungen und alten Bienen; man kann sie aufstellen, wo man will. Sie nehmen alsbald den Flug auf, und auch die abgeschwärmten Stöcke beweiseln sich leicht und rasch wieder. Allein die Medaille hat auch ihre Kehrseite. Die schwarmfähigen Völker liegen oft wochenlang vor; sie versäumen die beste Tracht; der Imker opfert mit dem Warten auf Schwärme viel Zeit, und schließlich kommen sie doch in einem sehr ungelegenen oder unbewachten Augenblick — oder auch gar nicht. Noch andere Umstände können einem die Naturschwärme verleiden. Steht z. B. der Stand zwischen hohen Gebäuden oder in der Nähe des Waldes, so legen sich die Schwärme gewöhnlich hoch an und sind auch leicht zum Durchbrennen geneigt. Ferner kann ein empfindlicher Nachbar das Schwarmfassen in seinem Garten zu einem höchst unangenehmen Geschäft machen. Auch für Bienenzüchter, deren Stand weit vom Wohnhause entfernt ist, die infolge ihres Berufes häufig vom Hause abwesend sein müssen oder nicht über ihre Zeiteinteilung frei verfügen können, bringen die Naturschwärme manches Unangenehme mit sich. Die Aufstellung eines Schwarmwächters muß bei kleinerer Zucht schon häufig wegen des Kostenpunktes unterbleiben.

Unter solchen Umständen ist es denn ein wahres Glück, daß man die Vermehrung auch auf künstlichem Wege erreichen kann. *Richtig und zur richtigen Zeit gemacht*, gedeihen die durch künstliche Vermehrung hergestellten Kolonien ebensogut wie die Naturschwärme.

Im allgemeinen möchte ich *den Rat* geben: Wer Naturschwärmen abwarten kann, dessen Stand keine unbequeme Lage für die natürliche Vermehrung hat und der Kunstschwärme zu *machen versteht*, schlägt am besten den goldenen Mittelweg

ein, d. h. er läßt schwärmen, was zur richtigen Zeit kommt und vermehrt künstlich von dem Tage an, welchen er unter Berücksichtigung der Tracht und Volksstärke als letzte Frist für die Naturschwärme gesetzt hat.

Angenommen, die Völker wären am 20. Mai schwarmreif. Nun wartet man etwa noch 8—10 Tage zu und beginnt dann ungesäumt mit der künstlichen Vermehrung derjenigen Stöcke, die nicht geschwärmt haben, auch noch keine belegten Weiselzellen zeigen, aber zur Vermehrung bestimmt sind.

Wege zur frühzeitigen Vermehrung; Auswahl der Vermehrungsstöcke.

Welche Pflege man den Stöcken angedeihen lassen muß, um in der richtigen Zeit vermehren zu können, habe ich in den Kapiteln über Frühjahrsbehandlung bereits auseinandergesetzt. Es kann jedoch nichts schaden, wenn die Hauptpunkte noch einmal kurz genannt werden. Dieselben sind: Volkreiche Auswinterung, eventuell Vereinigung der schwachen Stöcke unter einer guten Königin, Warmhalten, reichliche Vorräte an Pollen und Honig, Treibfütterung anfangs April bei günstigem, von Ende April ab bei ungünstigem Wetter mit gutem Honig.

Soweit es sich nun machen läßt, sollen zur Vermehrung nur solche Stöcke gelangen, die sich durch Fruchtbarkeit und Fleiß ganz besonders auszeichnen. In diesen wird man daher auch der Drohnenbrut, die in schlechten Stöcken (nicht zu verwechseln mit schwachen!) nach Kräften zu unterdrücken ist, einen gewissen Spielraum lassen.

17. Behandlung der Schwärme.

1. Allgemeine Vorbereitungen.

Bei herannahender Schwarmzeit muß der Imker die notwendigen Schwarmgeräte in Bereitschaft setzen und für so viele ausgerüstete Wohnungen sorgen, als er Schwärme aufzustellen gedenkt. Wer diese Arbeiten erst besorgen will, wenn der Schwarm schon am Aste hängt, wird sich viel Springerei und oft noch Schaden verursachen.

Herrichten der Wohnungen.

Die Wohnung darf vor allen Dingen keinen unangenehmen Geruch haben und überhaupt nicht unrein sein. Beides würde die Schwärme zum Auszuge veranlassen. Ein leichtes Strohfeuer beseitigt nach dieser Seite hin die Mängel. Auch ist es gut, die Faßkörbe mit Melissenkraut oder Bienensaug auszu-

reiben, damit sie einen den Bienen angenehmen Geruch erhalten. Alte Körbe, in welchen früher schon Völker gehaust haben, eignen sich zum Fassen besser, als völlig neue. Keinesfalls aber ist das Ausstreichen mit Honig zu empfehlen, weil das die ohnehin durch den Schwarmakt aufgeregten Bienen leicht noch einmal in den Schwarmdusel treibt. Strohkörbe, welche den Schwärmen zum ständigen Wohnsitz dienen sollen, werden gespeilt, wie dies Seite 131 erläutert wurde. Bezüglich der Ausrüstung der Mobilwohnungen für die Schwärme wolle folgendes beachtet werden:

Zeitig fallende Vorschwärme erhalten nur kleine Anfänge. (Siehe S. 208.) Sie wollen und sollen Naturwaben bauen. Das steigert ihren Fleiß und erspart dem Imker Kunstwaben ohne jede Schmälerung des Honigerträgnisses. Viele Versuche haben bewiesen, daß Vorschwärme auf großem Vorbau oder fertigen Waben es durchaus nicht weiter bringen, als solche ohne diese Unterstützung, ausgenommen, wenn der Vorschwarm erst fällt, wenn die Tracht bereits ihren Höhepunkt erreicht hat und voraussichtlich nicht mehr lange dauert.

In diesem Falle giebt man allerdings fertigen Bau oder besser Ganzwaben mit dazwischen gestellten Mittelwänden. Indessen muß immer eine annähernde Gleichmäßigkeit in der Ausstattung des Vorschwarmes eingehalten werden. Das Durcheinander von kleinem Vorbau, halb und ganz ausgebauten Waben stört die Bienen im Bau und führt zu frühzeitigem Drohnenbau. Die gleiche nachteilige Wirkung läßt sich auch beobachten, wenn dem Vorschwarm zu den Anfängen eine Honigwabe oder Bruttafel gegeben wird. Erstere gehört schon deswegen nicht zur Ausstattung eines Schwarmes, weil Honig, wie schon bemerkt wurde, die Schwarmbienen leicht aufs neue aufregt und zum Auszuge veranläßt. Manche Imker glauben die Bienen dadurch von frühzeitigem Drohnenbau abzuhalten, daß sie der Ausstattung des Schwarmes eine Wabe mit viel Drohnenbau beigeben.

Nachschwärmen kann man unbedenklich ganz oder halbvollendeten Bau geben. Sie arbeiten so wie so mit fieberhaftem Fleiße, und es bedarf einer Steigerung desselben durch besondere Mittel nicht. Bei Mangel an Waben thun hier auch kleine und große Anfänge die Dienste, da Nachschwarmbienen oder Singerschwärme in der ersten Zeit doch nur Arbeiterzellen bauen. Ausschließlich auf ganze Mittelwände setze ich keinen Schwarm; immer sollten sie nur zwischen ausgebauten Waben verwendet werden. Wenn sich ein Schwarm

in seiner ganzen Schwere an große Mittelwände hängt, so verziehen sich diese an heißen Tagen gar leicht, und man erhält einen unschönen Bau.

Wie viele Anfänge ein Schwarm bekommt, das hängt von seiner Stärke ab. Einem 2½—3pfündigen genügen 10—12 badische, beziehungsweise Normalrahmen. Jedenfalls darf man nicht mehr geben, als die Bienen in einem Zuge in Angriff nehmen und ausbauen können. Wenn einmal zu viel gegeben wurden, was man ja schon am nächsten Morgen sieht, so sind die nicht gut besetzten Anfänge wieder zu entfernen.

Sehr wichtig ist es, daß man der Ausstattung des Nach- oder des Singerschwarmes eine Wabe mit Eiern oder jungen Maden hinzufügt. Das hält ihn vom Wiederausziehen zurück, auch wenn die Königin beim Begattungsausfluge verloren ginge. Ja der Imker erkennt schon bei der nächsten Revision den Verlust der Königin an den angesetzten Weiselzellen und kann alsbald Ersatz geben.

Regelrechter Bau läßt sich im Strohkorb leicht dadurch erzielen, daß man den Deckel mit Wabenstreifen in entsprechenden Abständen (siehe S. 131) versieht. Sie sind aber wegen der Unebenheiten des Strohes weniger gut zu befestigen. Besser gelingt es auf einem unter dem Deckel angebrachten Stäbchenroste. Dieser bewährt sich auch, wenn der Deckel eines ausgebauten Stockes abgenommen werden soll, um einem Aufsatzkästchen Platz zu machen.

2. Leitung des Schwarmaktes.

Ist man beim Auszug des Vorschwarmes auf dem Stande, so stelle man sich neben das schwärmende Volk und beobachte die Bienen. Es kann dies unbedenklich ohne weitere Schutzmittel geschehen, da schwärmende Bienen selten stechlustig sind. Manchmal fällt die alte, des Fluges ungewohnte Königin auf den Boden. In diesem Falle wird sie in einen Weiselkäfig gesetzt — der Imker soll zur Schwarmzeit stets einen bis zwei Weiselkäfige in der Tasche tragen! — und dieser an einer bequemen Stelle angebracht, wo die Schwarmbienen am dichtesten fliegen. Der sich um die eingesperrte Königin sammelnde Schwarm ist dann leicht zu fassen. Falls das schwärmende Volk in einer leicht verstellbaren Einbeute sitzt, kann man diese auch nach dem Abzuge der Bienen rasch entfernen, die leere, hergerichtete Beute an ihren Platz stellen und die im Weiselkäfig gefangen gehaltene Königin in diese, nahe dem Flugloche, einlegen. Ein mutterloser Schwarm zieht stets wieder heim,

in diesem Falle also schon in die für ihn gemünzte Wohnung zur Königin. Er ist nun schon gefaßt und wird an beliebiger Stelle aufgestellt, während der abgeschwärmte Mutterstock seinen früheren Platz wieder erhält.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß zurückgehende Schwärme — es geht manchmal auch ein Schwarm mit der Königin wieder zurück, weil ihm vielleicht das Wetter oder sonst etwas nicht behagt; auch zieht die Königin bisweilen mit den Schwarmbienen gar nicht aus, sondern bleibt in der Beute zurück — stets aufmerksam beobachtet werden müssen, wenn neben dem Mutterstocke noch andere Stöcke stehen. Die Bienen schlagen sich dann häufig in großer Zahl auf die Nachbarvölker, wo sie in der Regel erbarmungslos abgestochen werden. Man beuge daher diesem Verluste durch Verdeckung der Nachbarn mittels Brettern oder Pappestücken vor.

Wird jedoch die zu Boden gefallene Königin erst gefunden, nachdem der Schwarm schon größtenteils oder ganz zurückgegangen ist, so lasse man die Königin dazu einlaufen. Jetzt heißt es aber aufgepaßt! Denn am nächsten oder dritten Tage kommt der Schwarm wieder, und der alte Unfall wird sich wiederholen. Wenn es sich um eine alte, flugunfähige Königin handelt, so überlege der Imker, ob es sich nicht empfiehlt, dieselbe ganz zu beseitigen und den Schwarm erst mit einer jungen Königin als Singerschwarm zu erwarten.

Anlegen der Schwärme. Eine Kanne voll Wasser soll neben der Schwarmspritze nicht auf dem Stande fehlen. Durch Bespritzen kann man den Schwarm rascher zum Anlegen bringen, oder vor dem Durchgehen bewahren Die Spritze darf aber erst gebraucht werden, wenn der größere Teil der Schwarmbienen das Flugloch passiert hat, sonst kann es vorkommen, daß der Schwarm gar nicht vollständig auszieht, oder doch die Königin im Stocke bleibt. Die Wasserstrahlen müssen von der Seite aus auf die Bienen einwirken, von der man sie abzuhalten wünscht und die Bienen von oben herab wie Regen treffen. Der aufmerksame Beobachter wird schon an dem Benehmen der Bienen erkennen, ob sie zum Durchgehen geneigt sind. Durchbrenner verraten sich dadurch, daß sie nach dem Verlassen des Fluglochs scharf in die Höhe ziehen. Wenn keine Spritze zur Hand ist, bringt man hochgehende Bienen dadurch tiefer herab, daß man sie mit Sand oder Erde bewirft. Auch das Schießen in einen nach der Höhe strebenden Schwarm soll denselben zu niederem Anlegen veranlassen. Besonders achte man in dieser Beziehung auf die Nachschwärme und Singer-

schwärme. Diese legen sich mit ihren jungen, leichtbeschwingten Königinnen sehr gerne hoch an. Einem Schwarm, der so hoch in der Luft abzieht, daß er mit der Spritze oder geworfener Erde nicht erreicht werden kann, nachzuspringen, ist überflüssig. Nach kurzer Zeit wird er doch aus den Augen verloren, und außerdem könnte die Wanderung stundenweit dauern.

Angenehm ist es, wenn sich der erste Schwarm an bequemer Stelle ansetzt. Die meisten nachfolgenden werden, von dem Geruche angelockt, denselben Platz wählen. Macht daher ein Schwarm Miene, sich an einem schwer zugänglichen Orte niederzulassen, so suche man ihn mit der Spritze davon abzuhalten, und war ein Schwarm an schlechter Faßstelle gesessen, so wasche oder spritze man diese darnach gründlich mit Karbolwasser ab oder lege Brennesseln dahin, was dann die anderen Schwärme von diesem Platze abhält.

Fassen der Schwärme. Darüber lassen sich hier nur einzelne leitende Gesichtspunkte anführen; denn wer zählt die Fälle alle, die da vorkommen können!

Man warte ab, bis sich der Schwarm nahezu vollständig gesammelt hat und bespritze ihn dann etwas. Dadurch zieht er sich fester zusammen, und die Bienen fliegen nicht mehr so leicht auf. Ein freihängender, leicht erreichbarer Schwarm wird einfach durch einen kräftigen Ruck in den Korb eingeschüttelt.

Bei höher hängenden Schwärmen, die vielleicht wegen der Dünne des Astes mit der Leiter nicht erreicht werden können, bediene man sich des Schwarmhakens b und der Schwarmgabel a (Fig. 111).



Fig. 111.

Der um einen Ast, Stamm, Balken oder Stein sitzende Schwarm wird in den Korb eingeschöpft oder gefegt. Das Fegen muß von unten nach oben geschehen, also mehr ein Ablösen der

Bienen sein; denn wird gegen die Köpfe der Bienen gefegt, so hagelt es Stiche. Den in einer Hecke sitzenden Schwarm kann man mit dem Schöpflöffel nach und nach herausholen. Geht das nicht, so suche man die Bienen durch Rauch herauszutreiben. Manchmal kommt auch ein Schwarm auf den Boden zu sitzen. Da stülpe man einfach den Korb darüber; die Bienen ziehen sich dann schon hinauf. Viel Mühe macht bisweilen ein Schwarm, der sich hoch auf dem Baume angelegt hat. Da muß sich denn der Imker oder sein Gehilfe manchmal etwas „versteigen." Wenn nun der Schwarm noch von innen erreichbar ist, so benütze er zum Fassen den Schulze'schen Fangbeutel, welcher nach der Zeichnung (Fig. 90) leicht angefertigt werden kann.

Nun legt sich manchmal auch ein Schwarm hoch am Baume an einem äußeren Aestchen für den Imker so ungeschickt an, daß er ihm weder auf der Leiter noch innen im Baume beikommen kann. Da ist nun rasch geholfen, wenn man sich des Fangbeutels bedient, wie er S. 171 beschrieben ist.

Sehe nun jeder, wie er's treibe! Das müßte schon ein ganz ungeschickter Bienenzüchter sein, der einen überhaupt erreichbaren Schwarm, mag er nun hängen oder sitzen wie und wo er will, nicht in den Korb bekäme.

Sehr schief steht freilich die Geschichte, wenn der Schwarm in eine Mauerlücke oder einen hohlen Baum eingezogen ist. Gelingt es, oder ist es gestattet, unter dem Sitze der Bienen eine Oeffnung zu machen, so kann man sie vielleicht noch herausräuchern oder durch Betäubung fallen lassen.

Doch noch eins! Von sehr ungeschickten Stellen kann man auch einen Schwarm dadurch erlangen, daß man eine Wabe mit offener Brut an eine Stange befestigt und diese dann gegen den Schwarm lehnt. Die Bienen ziehen sich gewöhnlich rasch darauf.

Hat man auf irgend eine Weise die Mehrzahl der Bienen in den Faßkorb bekommen, so stelle man diesen behutsam über zwei Stäbchen auf den Schwarmstuhl oder auf sonst ein Brett in der Nähe der Schwarmstelle. Alles ist nun gut, wenn sich nur auch die Königin im Korbe befindet. Die noch außen herumfliegenden und -sitzenden Bienen kommen dann schon von selbst; haben aber diese noch die Königin, so ziehen die ersteren wieder aus dem Korbe zu jenen.

Die Dauer, wie lange ein Schwarm an der Anlegestelle hängen bleibt, ist sehr verschieden. Der eine bricht bald wieder auf, der andere erst nach Stunden oder gar am nächsten Tage.

Hängende Schwärme, die von der Sonne getroffen werden, lösen sich oft sehr bald wieder auf und fliegen davon. Man zögere daher nicht allzulange mit dem Fassen.

Einlogieren der Schwärme.

Wer den Schwarm im Strohkorb aufstellen will, wird ihn natürlich gleich in die bestimmte Wohnung fassen. Anders ist's, wenn der Schwarm in eine Mobilbeute kommen soll. Diese bleibt auf dem Platze stehen, den der Schwarm künftig einzunehmen hat. Nie darf er in den umgestürzten Kasten eingeschüttelt werden; dadurch würden die Rahmen mit dem Vorbau in Unordnung geraten, und wenn darnach die Regelung unterbliebe, gäbe es Wirrbau.

Wann ist nun die beste Zeit zum Einlogieren und wie kann es leicht geschehen? Vorschwärme kann man bis gegen Abend auf der Fangstelle stehen lassen; doch ist dafür zu sorgen, daß sie nicht von der Sonne belästigt werden. Es schadet gar nichts, wenn man sie zu diesem Zwecke einige Schritte von der Schwarmstelle weg in den Schatten des nächsten Baumes oder einer Mauer trägt. Nachschwärme hingegen sollte man einlogieren, sobald sie sich nach dem Fassen beruhigt haben. Ihre Königinnen unternehmen manchmal noch am selben Nachmittage Begattungsausflüge und sind gewöhnlich verloren, wenn der Schwarm zwischen dem ersten und den übrigen Ausflügen einen andern Platz erhalten hat.

Mit dem Einlogieren verfahre ich so: Am Kasten ist das Fegblech (siehe Fig. 102) angebracht. Der herbeigetragene Schwarm wird mit einem kräftigen Ruck auf das Blech geworfen. Nun werden die im Korbe zurückbleibenden Bienen durch kräftiges Aufstoßen des Korbhauptes rasch gesammelt, mit einem Schlage auf den bereitliegenden Pappendeckel gestoßen und den übrigen nachgeschüttet. Das Einziehen der Bienen wird mittels Feder und Rauch beschleunigt.

Manche Imker bedienen sich auch zum Fassen und Einlogieren der Schwärme eigens konstruierter Fangkasten, die genau auf die Thürweite der Wohnung passen. Ein sehr brauchbares Geräte dieser Art hat Freiherr v. d. Tann in Friesdorf bei Godesberg a. Rh. konstruiert. Wer sich dafür interessiert, möge sich dessen illustrierte Preisliste beschaffen.

3. Schwarmaufstellung.

Sämtliche Naturschwärme können einen beliebigen Platz auf dem Stande erhalten. Sie sind sich durch den freiwilligen

Auszug des Ortswechsels bewußt und fliegen sich unverweilt auf der fremden Stelle ein.

Gewöhnlich giebt man den Schwärmen einen neuen Platz; doch treten auch Fälle ein, wo es geraten erscheint, die Regel zu umgehen. Halten wir nun die drei Fälle auseinander, bei denen es sich empfiehlt, dem Schwarm die Stelle des Mutterstocks zu geben.

1. Es befinden sich mehrere schwarmreife Strohkorbvölker auf dem Stande, die zur Vermehrung bestimmt sind und von denen eines oder das andere geschwärmt hat, während die übrigen keine Miene dazu machen. Nun bekommt der Schwarm die Stelle des Mutterstocks. Dieser erhält den Platz eines nicht abgeschwärmten, starken Volkes, letzteres einen neuen.

Dem Schwarme fliegen nun sämtliche Trachtbienen des Mutterstockes zu, diesem alle Trachtbienen des verstellten starken Volkes. Er wird etwa vom 9. Tage ab noch einen bis zwei starke Nachschwärme liefern. Man bedenke, daß das verstellte starke Volk alle Trachtbienen verliert und solche erst wieder nach einigen Tagen erhält. Unterdessen hat es aber viel Brut zu ernähren. Daher muß es an einigen Abenden *tüchtig mit Honigwasser getränkt werden.* An Blumenstaubvorräten fehlt es zu dieser Zeit in starken Stöcken nicht.

2. Der Vorschwarm eines starken Volkes ist schwach ausgefallen; das Volk soll aber einen zweiten Schwarm nicht mehr liefern. Hier wäre der Schwarm auf „Halbscheide" zu stellen, d. h. vom Schwarm und Mutterstock — falls es sich um einander ähnliche Mobilstöcke handelt — bekommt jeder die Hälfte des Platzes, den der Mutterstock seither eingenommen hatte. Bei schwarmlustigen Rassen müssen die überflüssigen Weiselzellen des Mutterstocks, der nicht mehr schwärmen soll, rechtzeitig ausgeschnitten werden.

3. Es befindet sich auf dem Stande neben dem Schwarmstock noch ein starkes Volk, das nicht zur Vermehrung bestimmt ist, aber ohne Schaden einen Teil seiner Bienen abgeben kann. Der Schwarmstock aber soll zwei Schwärme liefern und doch bei Kraft bleiben. Nun erhält der Vorschwarm die Stelle des abgeschwärmten Mutterstocks. Dieser wird mit dem zweiten starken Volke verstellt, und letzteres erhält den neuen Platz und wird, wie oben erwähnt, getränkt, bis zahlreiche junge Bienen den Trachtflug wieder aufgenommen haben. Eigentlich ist dieser Fall identisch mit dem ersten.

Es sei hier noch einmal hervorgehoben, daß beim *Verstellen der Stöcke zur Brütezeit immer das Volk*

einige Zeit getränkt werden muß, das seine Trachtbienen verliert. Auch auf das Aeußere der zu verstellenden Stöcke muß man Bedacht nehmen. Bei Kasten trifft die Aehnlichkeit meist in dem Grade zu, daß sich die Bienen an kleineren Abweichungen nicht lange stören. Eine nicht zu große Verschiedenheit der Fluglochhöhe macht zwar nicht viel aus; doch läßt sie sich durch Unterlagen auch leicht ausgleichen. Am schwierigsten ist die Sache, wenn man Flugbienen eines Strohkorbvolkes in einen Kasten überleiten will. Da ist es sehr zweckmäßig, die Stirnseite des Kastens beim Flugloche mit der Hälfte eines alten Strohkorbes zu maskieren, bis nach einigen Tagen die Bienen im Kasten schon heimisch geworden sind.

4. Zusammenfliegende Schwärme.

Es kommt ziemlich häufig vor, daß mehrere Stöcke des Standes gleichzeitig schwärmen oder ein zweiter Schwarm losbricht, wenn der erste sich noch nicht ganz an der Anlagestelle gesammelt hat. In vielen Fällen vermischen sich gleichzeitig oder rasch aufeinanderfallende Schwärme vollständig und setzen sich an einer Stelle an. Handelt es sich nun um zwei Vorschwärme mit wertvollen Königinnen, so muß man alles versuchen, um entweder die völlige Vereinigung zu verhindern, oder die bereits vollzogene rasch zu trennen, sonst wird eine der beiden Königinnen abgestochen. Bricht daher in Gegenwart des Imkers ein zweiter Schwarm los, bevor der erste gefaßt werden konnte, so stelle er sich den anstürmenden Bienen des Zuzüglers entgegen und bespritze sie energisch mit Wasser. Zur richtigen Zeit angewendet, wird diese Prozedur oft den gewünschten Erfolg haben. Der zweite Schwarm giebt es auf, die Wasserstraße zu durchbrechen und legt sich, weil durchnäßt, nieder an. Selbstverständlich läßt sich dieses Mittel nur anwenden, wenn der erste Schwarm, bereits eine Strecke vom Stande entfernt, sich schon dicht zusammengezogen hat und im Anlegen begriffen ist.

Anders verfährt man, wenn der erste Schwarm beim Losbrechen des zweiten schon zum größten Teil hängt. Er wird dann rasch gefaßt, mit einem Tuche überschlagen und an eine Stelle getragen, wo er von dem neuanstürmenden nicht bemerkt wird. Dieser schlägt sich nun wahrscheinlich auf die Schwarmstelle des vorigen und erhält durch die zurückgebliebenen Bienen desselben bisweilen eine ansehnliche Verstärkung. Einer starken Ungleichheit läßt sich aber leicht vorbeugen. Beim Fassen eines

Schwarmes bleiben ja immer eine größere Zahl Bienen außerhalb des Korbes und müssen darnach zufliegen.

Fällt nun der zweite Schwarm bedeutend stärker als der zuerst gefaßte aus, so schüttle man ihn ein, trage ihn rasch beiseite und lasse die noch umherfliegenden Bienen in den herbeigeholten schwächeren einziehen. Um das Zusammenfliegen der Schwärme zu verhüten, bedient man sich in der Lüneburger Heide des hier abgebildeten Fangbeutels. (Fig. 112.) Derselbe wird, sobald die ersten Schwarmbienen herausstürmen, rasch angesteckt. Der Schwarm zieht sich dann hinein. In Süddeutschland ist dieses Geräte fast gar nicht bekannt; aber auf der Heide sind zur Schwarmzeit mehrere solcher Fangbeutel stets in Bereitschaft.

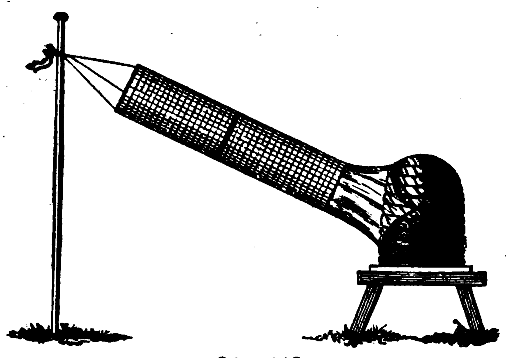


Fig. 112.

Die Trennung bereits zusammengeflogener Schwärme ist nicht ganz leicht. Zu diesem Zwecke wird der große Bienenklumpen so rasch als möglich gefaßt und auf ein Tuch geworfen. Damit die Bienen dabei nicht zu zahlreich auffliegen, besprenge man sie vorher am Baume tüchtig mit Wasser. Nun suche man unter Anwendung von Rauch mit der Feder die Königinnen aus und stecke sie in bereit gehaltene Weiselhäuschen. Oft wird man beide schon von einem Klumpen Bienen eingeschlossen finden. Entschlossenes Zugreifen ist dann um so nötiger, weil jede Sekunde einer Königin den Tod bringen kann. Jede Königin wird im Weiselkäfig in einen Korb gesteckt. Hierauf geht das Verteilen der Bienen vor sich. Was nicht mit dem Bienenlöffel eingeschöpft werden kann, läßt man wechselweise dem einen und andern Korb zulaufen oder zufliegen, bis man zwei wenigstens ungefähr gleichstarke Schwärme hat. Wegen der Vermischung braucht man nicht ängstlich zu sein, sind nur erst die Königinnen sicher untergebracht. Vorschwarmbienen vertragen sich untereinander ganz gut, namentlich nach solcher Bearbeitung.

Das Zusammenfliegen von Vor- und Nachschwärmen führt stets zu einem erbitterten Kampfe, da sich die Bienen wegen der Verschiedenheit der Königinnen nicht miteinander vertragen

wollen. Es findet ein förmliches gegenseitiges Abschlachten statt, und nicht selten endet der Tumult damit, daß die Schwärme wieder nach Hause ziehen. Die Trennung kann man nach der oben behandelten Methode versuchen. Wenn zusammenfliegende Schwärme sich irgend ansetzen, daß ich sie genauer beobachten kann, richte ich das Auge scharf auf den Sammelpunkt und mache mich bereit, jede anfliegende Königin zu erfassen und in den Weiselkäfig zu speditieren. Es ist das nicht so schwer, da die Königinnen kampfbereit sich gegenseitig aufsuchen und daher öfters an der Oberfläche der Bienentraube erscheinen. Gelang das Abfangen der Königinnen, so ist ja die Trennung nicht mehr schwierig. Nur verbleiben die „verschlagenen" Vorschwarmbienen nicht gerne bei den unfruchtbaren und ziehen oft lieber wieder in den Stock, wenn es ihnen nicht glückt, zur alten Mutter zu kommen. Bestenfalls wird man bei der unfruchtbaren so viel Bienen erhalten, um damit ein Königinnenzuchtkästchen besetzen zu können. Dagegen fällt der andere Schwarm sehr stark aus. Ausgefangene Königinnen in „vermischten" Schwärmen, also solchen, die aus Vor- und Nachschwarmbienen bestehen, werden bis zum nächsten Tage gefangen gehalten.

Verfasser las einmal, daß ein bewährter Imker die Trennung zusammengeflogener Schwärme dadurch bewirke, daß er die ganze Gesellschaft in einen mit Aesten ausgelegten Zuber schütte, diesen bedecke, worauf sich dann die Schwärme jeder hübsch für sich an den Zweigen anlegten. Das kann nur ein am Schreibtisch zusammengeklügeltes Märchen sein.

Die Trennung zusammengeflogener Schwärme gelingt selbst dem Meister nicht immer. Der Anfänger versuche sich doch darin, damit er Uebung erlange. Nachschwärme versuche man nur zu trennen, wenn jeder für sich stark genug, oder wenn es auf die Königinnen abgesehen ist. Die freiwillige Vereinigung schwacher Nachschwärme kann sonst nur erwünscht sein.

5. Vereinigung und Rückgabe der Schwärme.

Nur tüchtige Schwärme können sich in geringen Honigjahren oder bei kurzer Tracht so entwickeln, daß sie an Bau, Volk und Vorräten winterständig werden. Da man aber in der Schwarmzeit nie zum Voraus wissen kann, wie das Jahr sich gestaltet, sollte man keine oder wenigstens nicht zu viele schwache Schwärme aufstellen. Andernfalls müßte man tief in den Geldbeutel greifen oder die Schwärmchen würden zu Grunde gehen. Ein früher Schwarm, aus dem bis zum Herbst ein Zuchtstock werden soll, sollte mindestens 1 kg Bienen haben.

Der Imker wird daher gut thun, wenn er schwächere Schwärme vereinigt oder zurückgiebt. Aber auch in gesegneten Jahren lohnt sich die Aufstellung guter Schwärme am besten. Sie bringen bisweilen noch einen recht erklecklichen Honigüberschuß zusammen.

Bezüglich der Vereinigung von Schwärmen, die am gleichen Tage gefallen sind, merke man, daß ohne weitere Vorsichtsmaßregeln nur Schwärme gleicher Art miteinander vereinigt werden können, also ein Vorschwarm mit einem Vorschwarm, ein Nach- oder Singerschwarm mit einem Nachschwarm. Die Vereinigung geschieht einfach durch Ueberrumpelung. Die Königinnen werden ausgefangen. Die beste bringt man im Weiselkäfig, der nur mit einem Wachsblättchen verschlossen ist, in die Wohnung; darauf schüttet man die Bienen durcheinander ein. Etwas Thymianrauch kann bei der Operation nur nützlich sein.

Sobald jedoch ein Schwarm bereits über Nacht in der Wohnung gewesen, also zum Bewußtsein des Heimatsrechtes gekommen ist, oder ein Nachschwarm mit dem Vorschwarm vereinigt werden soll, empfiehlt es sich, die zu vereinigenden Bienen auf etwa 12 Stunden durch Drahtgitter von einander entfernt zu halten. Der Teil, welcher über das Hauptflugloch der Beute verfügt, wird im Fluge belassen, während die im Honigraum ohne Königin zugesetzten Bienen von der Außenwelt abgesperrt bleiben, damit sie zur baldigen Befreundung mit den ersteren gezwungen sind.

Königinnenwechsel.

Ein Nachschwärmchen eignet sich auch vorzüglich zur Umweiselung eines Schwarmes beziehungsweise Volkes, dessen Königin nach irgend einer Seite hin nicht mehr entspricht. Sitzt z. B. in dem Brutraum eines dreietagigen Stockes eine zu entfernende Königin, so werfe man den Nachschwarm in die dritte Etage und lasse ihn dort einige Waben bauen. Nachdem seine Königin fruchtbar geworden ist, kann man die alte Mutter entfernen und die Völker vereinigen. Dem unteren Volke ist nun, ohne daß es einen Tag weisellos gewesen, zu einer jungen Königin verholfen, und außerdem hat es noch eine Verstärkung erfahren. Gute Dienste leisten auch die Nachschwärme zur Wiederaufbesserung kahl geschwärmter und weisellos gewordener Völker. (Siehe S. 272.)

Es seien nun noch einige Worte über die Rückgabe unliebsam gefallener Schwärme angeführt. Handelt es sich um einen Vorschwarm, der seine Königin behalten soll, so muß man vor der Rückgabe sämtliche Weiselzellen des Stockes zer-

stören. In vielen Fällen würde das allein aber nichts helfen; die Bienen setzten eben wieder neue an, und nach einigen Tagen hätte man die gleiche Arbeit. Die Schwarmlust läßt sich aber dadurch wirksam bekämpfen, daß man dem Volke etwa die Hälfte der Brut entnimmt, sie andern Völkern giebt und dafür leere Waben und Mittelwände einstellt. Auch das Verstellen des Volkes, dessen Vorschwarm zurückgegeben worden ist, mit einem schwächeren beseitigt seine Schwarmlust. (Tränken!)

Manchmal dürfte es aber zweckmäßig sein, mit der Königin und einer Anzahl Bienen des zurückzugebenden Vorschwarmes ein Reserveschwärmchen zu bilden und den alten Stock eine junge Königin nachziehen zu lassen. Nur ist dann vor dem neunten Tage durch Ausschneiden der Weiselzellen bis auf die schönste dafür zu sorgen, daß nicht noch einmal ein Nachschwarm erfolgt. Es bleibt nun immer noch die alte Königin verfügbar, falls die junge auf dem Begattungsausfluge verloren ginge.

Der von einer Mobilbeute unerwünscht gefallene Nachschwarm wird beiseite gestellt, bis sämtliche Weiselzellen ausgeschnitten sind und dann zurückgegeben. Befindet sich aber schon wieder eine tütende Königin im Stocke, so fange man die Nachschwarmkönigin vor dem Zurückgeben desselben aus. Sie kann vielleicht mit einigen Hundert Bienen zur Königinnenzucht verwendet werden. Uebrigens schadet es auch nichts, wenn das Ausfangen unterbleibt. Die mit dem Schwarm wieder zurücklaufende Königin wird schon beseitigt.

Daß man Schwarmbienen ihrem Mutterstock ohne die Vereinigungs-Vorsichtsmaßregeln wieder zuschütten kann, ist selbstverständlich.

Im Strohkorb, dessen Nachschwarm zurückgegeben werden soll, kann man indessen meist nicht alle Weiselzellen zerstören. Der Schwarm wird nun einstweilen an die Stelle des Mutterstockes gesetzt und dieser beiseite geschoben. Er verliert so noch alle Trachtbienen, giebt deshalb das weitere Schwärmen auf und reißt über Nacht die überzähligen Königinnen aus. Am nächsten Morgen wird der Nachschwarm dann wieder auf den Mutterstock, den man auf seinen alten Platz stellt, gestoßen.

18. Nachschwarmverhinderung.

Ueber den zulässigen Umfang der Vermehrung habe ich mich bereits S. 243 geäußert. Es ist Sache des Imkers, denselben seinen Bedürfnissen und Trachtverhältnissen anzupassen. Er möge dabei, so lange ihm ein eigenes sicheres Urteil abgeht,

erfahrene Imker seiner Gegend zurate ziehen. Das ist ja gegenwärtig durch die Bezirksvereine so sehr erleichtert. Der Anfänger soll lieber etwas zu wenig vermehren als zu viel; er geht dann sicherer.

Nachschwärme sollte man etwa nur von der Hälfte der abgeschwärmten Stöcke annehmen. Nur die stärksten, leistungsfähigsten dürfen noch einen zweiten Schwarm abgeben, nie aber einen dritten!

Ein durch den Vorschwarm schon augenscheinlich sehr geschwächtes Volk darf gar keinen weiteren Schwarm mehr liefern. Man schneidet daher dem Mobilstock die überzähligen Zellen zweimal aus und zwar das erste Mal gleich nachdem der Vorschwarm abgegangen, da ja unter Umständen schon nach kurzer Zeit eine Königin auslaufen kann, das zweite Mal am achten Tage. Die schönste, reifste Weiselzelle bleibt natürlich schon beim ersten Ausschneiden stehen und wird durch einen Schnitt am Rähmchenholz bezeichnet, damit sie gelegentlich der zweiten Revision nicht aus Versehen zerstört wird.

Das Ausschneiden der Weiselzellen muß aber sehr sorgfältig geschehen, damit nicht vielleicht zwischen Rähmchenteil und Wabe eine zweite Zelle übersehen wird, was die ganze Operation vereiteln würde.

Befindet sich schon eine freie, tütende Königin unter dem Volke, so nützt das Ausschneiden der Weiselzellen gewöhnlich nichts mehr; der Stock würde wahrscheinlich doch schwärmen und ohne Eingreifen des Züchters weisellos werden. Man behütet derartige Stöcke dadurch vor dem Nachschwärmen, daß man die tütende Königin während des Zellenausschneidens abfängt, dafür die schönste noch geschlossene Weiselzelle stehen läßt, oder die tütende Königin, wenn sie etwa besonders schön ist, nach dem Ausschneiden aller Zellen auf zwei bis drei Tage in den Weiselkäfig setzt.

Nicht so gut lassen sich die Nachschwärme bei Strohkörben verhindern. Am leichtesten gelingt es, wenn man den Vorschwarm auf die Stelle des Mutterstockes setzt und diesem einen anderen Platz giebt. (Tränken!) Dadurch wird er aber außerordentlich geschwächt. Das Verfahren empfiehlt sich indessen nur dann, wenn es allein auf Ausbeutung zugunsten des Vorschwarmes, der in eine Mobilwohnung kam, abgesehen ist. Sonst dürfte es besser sein, den Nachschwarm kommen zu lassen und wieder zurückzugeben. (Siehe vorige Seite.)

Immerhin kann man ja versuchen, ob es nicht möglich ist, dem Stabilvolke die Weiselzellen, wie oben beschrieben, recht-

zeitig auszuschneiden. Sie sitzen ja gewöhnlich an den unteren und seitlichen Rändern der Waben. (Siehe auch Schwarmaufstellung.)

19. Vermehrung durch Kunstschwärme und Ableger.

Um mit Vorteil künstlich vermehren zu können, muß man die Natur der Sache, die Bedürfnisse, die Entwicklung der Bienen genau kennen und die Zeit richtig wählen. Wir dürfen uns nur dann Erfolg von einem derartig gewaltsamen Eingriff in den Bienenhaushalt, wie es die künstliche Vermehrung immer bleibt, versprechen, wenn wir die aus der Natur sich ergebenden, das Gedeihen der neuen und alten Kolonie bedingenden Gesetze so wenig wie möglich verletzen.

Hauptbedingung zur künstlichen Vermehrung ist die Schwarmreife der abzulegenden Stöcke. (Siehe S. 90.) Wer keine Naturschwärme erhielt, weil eben die Stöcke nicht stark genug waren, der lasse seine Hand vom Kunstschwarmbilden. Ebenso wäre es verfehlt, erst dann zur künstlichen Vermehrung zu schreiten, wenn die richtige Zeit für die Naturschwärme oder die Tracht nahezu vorüber und keine spätere voraussichtlich zu erwarten ist. (Siehe S. 243/245.)

Im nachfolgenden seien nun einige erprobte Methoden zur künstlichen Vermehrung angegeben. Verfasser wählt absichtlich nur die einfachsten Arten, die nach ihrer Herstellung auf dem Stande verbleiben können. Wer als Großimker über mehrere Stände verfügt oder Ableger zum Versand fabriziert, oder wer eine langjährige Erfahrung hinter sich hat, der bedarf einmal meiner Führung nicht und weiß auch durch eigenes Nachdenken, welch weitere Vermehrungsarten für seine Verhältnisse passend sind; denn unter Berücksichtigung derselben läßt sich ja durch Kombination dieser und jener Methoden eine große Mannigfaltigkeit in der künstlichen Vermehrung erzielen. Zu viele Methoden in einem Lehrbuche für Anfänger, führen dieselben nur irre.

Kunstschwärme.

Diese sollen so gebildet werden, daß sie den Naturschwärmen bezüglich ihrer Zusammensetzung gleich oder doch ähnlich werden.

Der Naturschwarm (Vorschwarm) entstammt e i n e m Volke. Er besteht aus der f r u c h t b a r e n K ö n i g i n und 15000—25000 j u n g e n und a l t e n A r b e i t s b i e n e n. Diese haben sich vor dem Auszuge m i t H o n i g v o l l g e s o g e n. Wird er in den Mobilstock einlogiert, so besteht seine Ausstattung entweder aus

Anfängen oder Ganzwaben mit zwischengestellten Mittelwänden. Ist man nun imstande, dem Kunstschwarm die gleiche Zusammensetzung zu geben, so unterscheidet er sich vom Vorschwarm nur durch seine Entstehung und den Umstand, daß er im alten Flugkreise nicht wie jener auf einen beliebigen Platz gestellt werden kann. Sein sonstiges Verhalten aber stimmt mit dem des Vorschwarmes in der Hauptsache überein. Solche Schwärme können aus Mobil- und Stabilstöcken (Strohkörben) gebildet werden.

1. Der Flugling.

Seine Herstellung geschieht auf folgende Weise: Der schwarmreife Mobilstock kommt auf einen neuen Platz und an seine Stelle wird ein ganz ähnlicher leerer Kasten gesetzt. Darauf beklopft man den Mutterstock ganz gehörig, damit sich die Bienen voll Honig saugen. Um zu vermeiden, daß sich die Königin zu sehr nach der Tiefe des Kastens flüchtet, giebt man einige kräftige Züge Rauch durch das Flugloch. Nun geht es auf die Suche nach der Mutter. Findet man sie auf einer Tafel mit offener Brut, so kommt sie mit dieser samt den darauf sitzenden Bienen in den bestimmten leeren Kasten. Diese Wabe hat den ersten Platz am Flugloch einzunehmen. (Wofern man die Königin nicht auf einer offenen Brutwabe antrifft, so setze man sie auf eine solche.) Dann werden noch junge Bienen von 6—8 offenen Bruttafeln hinzugefegt. Der neue Stock wird hierauf mit Anfängen oder Waben wie ein Vorschwarm ausgestattet und geschlossen.

Nach Beendigung dieses Geschäftes ordnet man wieder die Bruttafeln des Mutterstocks. Alle vom Felde heimkehrenden, die in den nächsten Tagen auf Tracht ausfliegenden alten Bienen des entfernten Mutterstocks ziehen nun in die neue Wohnung ein und bilden dort mit der Königin und den zugegebenen jungen Bienen den Kunstschwarm, Flugling genannt, weil er größtenteils zufliegen mußte. Am Abend wird er noch tüchtig angefüttert, und er arbeitet nun wie ein Vorschwarm, wird auch so behandelt.

Aus leicht einzusehenden Gründen darf der Flugling nur bei guter Witterung gemacht werden, am besten in der Zeit von 10—12 Uhr vormittags. Die ihm bei der Herstellung zugegebene Brutwabe wird am nächsten Morgen wieder entfernt und die Lücke mit Vorbau ausgefüllt. Sie war ihm ja nicht zur Unterstützung gegeben worden, sondern nur aus dem Grunde, daß die Flugbienen in die leere Wohnung lieber einzogen, die Königin bei dem momentan entstehenden Durch-

einander ruhig blieb und nicht eingesperrt werden mußte. Würde die Bruttafel neben den Anfängen im Stocke bleiben, so bekäme man sicher viel Drohnenbau. Wenn jedoch der Flugling mit Ganzwaben und Mittelwänden ausgestattet ist, kann auch die Bruttafel bleiben.

Der Mutterstock verliert durch das Verstellen alle Trachtbienen und muß daher einige Abende mit Honig- oder Zuckerwasser reichlich getränkt werden, bis junge Bienen auf der neuen Stelle den Flug wieder aufgenommen haben. Es fehlt ihm die Königin; doch hat er taugliche Brut zur Nachzucht. Weit besser ist es aber, der Imker giebt ihm am Tage nach der Herstellung des Fluglings eine reife Weiselzelle, oder noch besser, er setzt eine fruchtbare Königin bei. Steht eine solche aus der Königinnenzucht nicht zur Verfügung, so entnehme er sie demjenigen starken Volk, das sich rücksichtlich seiner guten Eigenschaften zur Nachzucht junger Königinnen vorzüglich eignet. Dabei kann er zwei Mücken auf einen Schlag erreichen. Der so geschaffene Zellenstock vermag Weiselzellen für die Königinnenzucht oder eine weiter auszudehnende künstliche Vermehrung zu liefern. Die möglichst frühzeitige Herstellung eines Fluglings mit darauf folgender Wiederbeweiselung seines Mutterstocks durch Entweiselung eines guten starken Volkes kann somit als Grundlage zur weiteren künstlichen Vermehrung dienen. (Siehe auch Königinnenzucht S. 237.)

Obschon es vorzuziehen ist, den Flugling mit der eigenen Königin zu machen, können doch Fälle vorkommen, die es wünschenswert erscheinen lassen, eine fremde Königin zur Herstellung zu verwenden. Die Arbeit ist die gleiche, wie die oben beschriebene, nur mit dem Unterschiede, daß die alte Königin im Mutterstocke verbleibt und die fremde im Weiselkäfig bei der Brutwabe zugesetzt wird. Auch ist es gut, wenn man eine größere Anzahl junger Bienen als bei Fall 1 zufegt. Die Brutwabe wird am zweiten Tage ausnahmslos entnommen, hier schon deshalb, damit die zugesetzte Königin willigere Annahme findet. Etwa auf dem Vorbau angesetzte Drohnenzellen müssen ausgeschnitten und die Schnittstellen zugeschärft werden, bevor man die Königin freigiebt.

Nun kann es auch sein, daß man keine dem Mutterstocke, mit welchem der Flugling gebildet werden soll, ähnliche leere Wohnung hat, oder daß gewisse Gründe das Verstellen des Mutterstocks verbieten. In diesem Falle erhalten Volk und Bau des Mutterstockes die neue Wohnung auf beliebigem Platze,

während die Königin auf einer bienenbesetzten Bruttafel mit abgefegten jungen Bienen in der alten Wohnung auf der seitherigen Stelle verbleibt. So verfährt man auch bei Mehrbeuten, deren Einzelfächer ja nicht verstellt werden können. In diesen Fällen ist aber darauf zu achten, daß in der alten Beute nicht zu viele Bienen zurückbleiben, damit auch die Brut im „verhängten" Mutterstock gut besetzt bleibt.

Nachschwärme vom Fluglingsmutterstock.

Angenommen, man wünschte von einem ausgezeichneten Fluglingsmutterstock der guten Nachzucht wegen noch Nachschwärme, so verstellt man denselben mit einem anderen starken Volke, das nicht zur eigenen Vermehrung schreiten soll und läßt Weiselzellen ansetzen. Etwa vom 15. Tage ab können dann ein bis zwei Nachschwärme erfolgen. Geschieht jedoch die Verstellung des Fluglingsmutterstocks mit einem starken Volke zu dem Zwecke, daß derselbe wieder recht bald zu einem Honigstocke erhoben wird, so müssen am achten Tage alle Weiselzellen bis auf die schönste ausgeschnitten werden.

2. Der Trommelschwarm.

Ein Strohkorb ist trommelreif, wenn die Brut in der Vermehrungsperiode bis zu den unteren Wabenkanten herabreicht und die Bienen nicht bloß an heißen Stunden, wo sie der Sonne ausgesetzt sind, sondern auch noch nach einer kühlen Nacht in faustgroßem Klumpen vorliegen. Zum Abtrommeln eignen sich am besten die beiden Stunden vor Mittag bei warmem, sonnigem Wetter. Das Geschäft selbst ist sehr einfach: Man giebt dem Korbe einige Züge Rauch durchs Flugloch, damit sich die Bienen etwas ins Werk zurückziehen, nimmt ihn vom Platze und stellt ihn, Oeffnung nach oben, auf den Schwarmstuhl. An seine Stelle kommt einstweilen ein ähnlicher leerer Korb, in welchem sich die abfliegenden und von der Tracht zurückkommenden Bienen sammeln können. Auf das umgedrehte Volk wird ein anderer leerer Korb gestülpt, dessen Rand mit dem des abzutrommelnden übereinstimmt. Die Verbindungsstelle wird darauf mit einem Tuch umwunden, damit keine Bienen heraus können. Bei Körben, die das Flugloch nicht am Boden haben, muß dasselbe verstopft werden. (Lüneburger Stülper!) Beide Körbe werden nun durch Klammern fest miteinander verbunden. (Fig. 113.) Nach Beendigung dieser Vorbereitungen beginnt das Trommeln. Zunächst wird das Haupt des Volkes am Deckel einigemal kräftig mit flachen Händen

beklopft, worauf man 2—3 Minuten Pause macht. Die erschreckten Bienen fallen nun über den Honig her und saugen sich voll. Darnach beginnt man mit dem Klopfen wieder am Haupte des Volkes, läuft dabei entweder um die Körbe herum oder läßt sie durch einen Gehilfen drehen.



Fig 113.

Man schreitet mit dem Klopfen Ring für Ring so langsam nach oben, daß man etwa nach 10 Minuten am Rande des Volkes ankommt. In dieser Zeit wird die Königin mit dem größten Teile der Bienen in den leeren Korb gestiegen sein. Hin und wieder überzeugt man sich während des Trommelns durch Auflegen des Ohres von dem Auszuge der Bienen und bemerkt man dabei, daß diese sich an einer Stelle besonders hartnäckig halten, so hebt man unter derselben wieder zu klopfen an Je nachdem der Korb dünne oder dicke Wülste hat, sind die Schläge zu verstärken oder abzuschwächen. Jedenfalls ist bei jüngerem, nicht ganz festem Bau und bei heißer Witterung Vorsicht nötig, sonst könnten die Waben leicht zuschanden geschlagen werden; auch ist darauf zu achten, daß man nicht die Speile trifft; denn wenn sich die Waben von diesen lösen, so verliert der Bau den festen Halt.

Läßt der Spektakel im leeren Korbe darauf schließen, daß sich dort ein hübscher Schwarm angesammelt hat, so dreht man die Körbe vorsichtig um — das abgetrommelte Muttervolk ist jetzt oben — und stößt sie einigemal behutsam auf ein elastisches Stroh- oder Heubündelchen, wobei die am Rande sich anklammernden Bienen ebenfalls zum Schwarme fallen. Jetzt löst man rasch die Verbindung, giebt wieder einige Züge Rauch und hebt nun den oberen Korb ab. Mutterstock und Schwarm werden nun auf dem Stande provisorisch so aufgestellt, daß jeder Teil die Hälfte des Platzes erhält, den der Mutterstock früher einnahm. Es gilt nämlich die Probe zu machen, ob die Königin im Schwarme ist. Das trifft zu, wenn der Schwarm im Korbe ruhig wird und sich in Traubenform zusammenzieht. Legt man unter den Schwarm einen Bogen schwarzes Papier, so wird man bald gewahr, ob die Königin unter den Bienen

ist. Dieselbe kann die ausgereiften Eier nicht im Leibe zurückhalten und läßt sie zu Boden fallen, wo sie auf dem schwarzen Papier deutlich sichtbar sind. Befindet sich die Königin jedoch nicht unter den abgetrommelten Bienen, so laufen dieselben bald wieder dem Mutterstocke zu. Die Arbeit war nun eine vergebliche und muß zu gelegener Zeit wiederholt werden.

Aufstellung des Trommelschwarmes. Manche Strohkorbimker stellen Trommelschwarm und Mutterstock gewöhnlich nebeneinander auf die Halbscheide des Platzes, den der Mutterstock früher einnahm, in der Hoffnung, die Flugbienen würden sich auf beide gleichmäßig verteilen. Dem ist aber nicht so. Der bekannte Geruch des Mutterstockes zieht die meisten Bienen nach diesem, und nach einigen Tagen ist der Trommelschwarm arg zusammengeschmolzen.

Es ist immer besser, man giebt dem Trommelschwarm den ganzen Platz des Mutterstockes und stellt diesen ziemlich entfernt davon auf. Nun ist jedoch zu bedenken, daß der ohnehin schon stark von Bienen entblößte Mutterstock auf diese Weise seine sämtlichen Trachtbienen verliert, während er aber viel Brut im Bau hat.

Die Berücksichtigung dieses Umstandes läßt zur Aufstellung des Trommelschwarmes und Mutterstockes zwei Wege übrig. 1. Es steht noch ein zweites starkes Strohkorbvolk auf dem Stande: Nun erhält also der Trommelschwarm den Platz des Mutterstockes. Dieser kommt an die Stelle des zweiten starken Volkes, und letzteres wird auf eine neue Stelle gebracht. Jetzt wird der Trommelschwarm recht stark, dem Mutterstock fliegen alle Trachtbienen des verstellten guten Volkes zu; er giebt daher nach dem 12. Tage gewöhnlich noch einen starken Nachschwarm. Das zweite starke Volk aber muß einige Abende gut getränkt werden. 2. Es fehlt an einem zum Verstellen geeigneten starken Volke: Jetzt trommelt man nur einen schwachen Schwarm mit der Königin ab, stellt diesen auf den Platz des Mutterstockes, giebt letzterem eine neue Stelle und tränkt ihn einige Abende. Im Falle aber der Mutterstock ziemlich kahl getrommelt war, muß man ihm fast zwei Drittel seiner Bienen wieder zurückgeben.

Die Königin bildet mit dem Volksreste den Schwarm, welcher ja auf die alte Stelle kommt und da durch die zufliegenden Trachtbienen noch stark genug wird. Wenn der Mutterstock, wie es in dem oben behandelten Falle angenommen ist, nicht mit einem anderen starken Volke verstellt werden kann, so kann man ihm dadurch viel nützen, daß man am Tage nach dem Abtrommeln eine reife Weiselzelle einsetzt. Andernfalls wird

er sehr schwach, weil es mindestens sechs Wochen dauert, bis von der neuen Königin Trachtbienen ausfliegen. Wenn gerade ein schwacher Nachschwarm zur Hand ist, kann man auch diesen dem auf einer neuen Stelle stehenden abgetrommelten Mutterstocke ohne besondere Umstände zuwerfen. Etwas Rauch und Honigwasser verhüten jede Stecherei.

Weniger zu empfehlen ist das Verfahren, daß man dem abgetrommelten Mutterstock seinen früheren Platz wieder giebt und dem Trommelschwarm einen neuen anweist. Jedenfalls muß dieser dann besonders stark gemacht werden. Er behält auf der neuen Stelle nur die jungen Bienen, da ja die alten alle dem Mutterstock wieder zufliegen, wodurch dieser manchmal noch schwärmt. Natürlich bedarf nun der Trommelschwarm des Tränkens. Später sollte man ihm auch mit einigen bedeckelten Brutwaben nachhelfen können.

Die meisten Trommelschwärme werden in der Absicht gemacht, damit einen Mobilstock zu bevölkern. Dem steht auch gar nichts entgegen. Nur muß der Mobilstock, welcher auf die Stelle des Strohkorbmuttervolkes kommt, an der Stirnseite mit einem halben Strohkorbe maskiert werden. Ob man den Trommelschwarm auf Anfänge oder Ganzwaben mit Mittelwänden setzt, das hängt von den Verhältnissen ab. (Siehe S. 246.)

Auch Trommelschwärme werden abends tüchtig angefüttert.

3. Der Fegling.

Mein alter Freund Gravenhorst war es, der diese Art der Vermehrung erfunden und auf der Wanderversammlung zu Fallersleben im Jahre 1872 bekannt gegeben hat. Feglinge werden mit den jungen Bienen und der Königin eines recht starken Volkes gebildet. Da sie fast sämtliche Flugbienen an die Brutwaben des Mutterstockes zurück zu geben haben, darf ihre Herstellung auch nur in den Vormittagsstunden eines schönen Tages geschehen. Feglinge zu machen, ist gar keine Kunst. Man richtet auf einer neuen Stelle eine Wohnung her, wie für einen Vorschwarm. Darauf entnimmt man dem Mutterstock — ohne weitere Rücksicht auf die Königin — Wabe für Wabe und fegt und schüttelt sämtliche Bienen in die neue Wohnung. Durch das ruckweise Abstoßen derjenigen Waben, die frischen offenen Honig enthalten, werden die Bienen damit besudelt und saugen sich recht voll, was auch beabsichtigt wird. Sollte daher frischer Honig fehlen, so bespritze man die Bienen gehörig mit Zuckerlösung. Die reingefegten Waben werden

einstweilen auf dem Wabenbock oder in einem leeren Kasten in derselben Ordnung untergebracht, wie sie in dem Mutterstocke saßen. Nachdem sämtliche Waben von Bienen rein sind, schließt man das Flugloch der entleerten Mutterstocksbeute, besprengt die an den Wänden herumlaufenden Bienen mit Zuckerlösung und fegt sie hierauf samt und sonders ebenfalls zu den übrigen. Nun öffnet man wieder das Flugloch der Mutterstocksbeute und stellt deren Bau und Brut in derselben Reihenfolge ein, wie es vor dem Abfegen war. Dem Fegling wird eine zeitlang jeden Abend ½ Liter flüssiges Futter gereicht. Er gedeiht dabei, wenn er nicht zu schwach ausgefallen ist, ganz prächtig, da er nur aus jungen Bienen besteht. Der Mutterstock erhält nach einigen Tagen eine reife Weiselzelle, oder er muß sich eine Königin erziehen.

Die Feglinge gelingen am besten, wenn sie am nächsten schönen Tage nach mehrtägigem Regenwetter gemacht werden, bevor die unterdessen reif gewordenen vielen jungen Bienen ihr Vorspiel gehalten haben. Wofern man den Fegling auf Ganzwaben und Mittelwände fegte, kann man ihm zur Verstärkung auch gleich eine bedeckelte Brutwabe beigeben.

Feglinge eignen sich weniger für Frühtrachtgegenden. Aber bei Sommertracht entwickeln sie sich, nicht zu spät hergestellt, gewöhnlich zu prächtigen Stöcken mit schönem Bau.

Ableger.

Während zur Bildung des Kunstschwarmes das Material gewöhnlich nur einem Volke entnommen wird, empfiehlt es sich, zur Herstellung eines Ablegers mehrere Stöcke heranzuziehen. Diese Methode der künstlichen Vermehrung paßt daher eher für größere Stände. Ja für solche sind die Ableger oft zweckmäßiger als die Kunstschwärme, wenn man nur über ausgebaute Waben und Kunstwaben verfügt. Es lassen sich dann zwei Vorteile mit einem Schlage erzielen. Durch Entnahme von Brutwaben und Bienen hält man sehr starke Honigstöcke vom Schwärmen ab und gewinnt damit zugleich die gewünschten Ableger.

So lange die Ableger nicht weiselrichtig sind, mute man ihnen das Bauen gar nicht zu, und auch darnach sollen sie nur Kunstwaben ausbauen, nie aber Anfänge. In Gegenden ohne Spättracht müssen die Ableger gleich recht stark hergestellt werden. Ableger zu machen, die sich ihre Königinnen selbst aus Nachschaffungszellen erziehen müssen, halte ich für unzweckmäßig.

Der Ableger, der aus der Weiselzucht gleich eine junge, fruchtbare Königin bekommen kann, erhält einen Vorsprung von etwa vier Wochen. Selbst wenn zu seiner Bildung nur eine reife Weiselzelle verfügbar ist, kommt die Königin mindestens noch zwei Wochen früher zum Legen, als wenn sie im Ableger erst vom Ei oder der Made aus erzogen werden mußte.

Das Ablegermachen mit reifen Weiselzellen ist die gebräuchlichste Art. Um den angehenden Imker nicht zu verwirren, seien auch hier nur einige Methoden angeführt, die ohne Besitz eines zweiten Standes gemacht werden können.

Vorbereitung.

Wenn aus der Königinnenzucht keine jungen Königinnen oder aus Schwarmstöcken keine Weiselzellen zur Verfügung stehen, bereitet man das Ablegermachen wie folgt vor: Ein gutes, starkes Volk, das sich besonders zur Nachzucht eignet, wird zu Beginn der Vermehrungsperiode entweiselt. Die Königin findet nach Belieben Verwendung. Vielleicht stellt man einen schwachen Fegling her, um sie in Reserve zu behalten, oder man gebraucht sie zur Wiederbeweiselung eines Fluglingmutterstocks. Nun setzt das Volk Weiselzellen an, wobei der Imker die Leitung übernehmen kann, wie das S. 239 beschrieben ist. Sollte die Tracht gering sein, so füttere man das Volk einige Abende reichlich mit gutem, verdünntem Honig.

Indessen kann bei der Herstellung des ersten Ablegers auch die Königin eines guten Volkes, dem man nur eine Wabe mit Brut und Bienen entzieht, verwendet werden.

1. Ableger ohne Flugbienen.

a. Nehmen wir an, es stehen vier starke Stöcke, die vom Schwärmen abgehalten werden sollen, zur Verfügung. Eine Reservekönigin oder eine reife Weiselzelle ist jedoch nicht da:

Die zur Aufnahme des Ablegers bestimmte Beute kommt mit geschlossenem Flugloch auf einen neuen Platz. An der Stirnwand werden nun zwei Waben — beziehungsweise eine Doppelwabe — mit Honig und Blütenstaub eingesetzt. Nun entnimmt man dem besten Volke, das Weiselzellen liefern soll, eine Tafel mit offener Brut samt den daraufsitzenden Bienen und der Königin, sperrt die Königin in den Weiselkäfig und hängt sie mit der Brutwabe einstweilen in den Honigraum der zu besetzenden Beute oder in einen anderen Behälter. Hierauf werden von den drei übrigen Stöcken je 3 (einmal 2) bedeckelte und 1 offene Bruttafel samt den darauf sitzenden Bienen geholt;

doch muß man scharf aufpassen, daß nicht eine zweite Königin in den Ableger gerät. Die Anordnung der Brutwaben geschieht auf folgende Weise: Vier bedeckelte Brutwaben, je zwei in einer Etage, werden an die bereits erwähnten unbesetzten angeschoben; dann kommen unten und oben die vier offenen mit der eingesperrten Königin, hierauf wieder in gleicher Ordnung vier bedeckelte Brutwaben. Den Schluß bilden zwei Waben mit dünnflüssigem (eingegossenes Honig- oder Zuckerwasser) Honig und Blütenstaub. Nun empfiehlt es sich noch, aus jedem der drei Stöcke zwei Waben voll junge Bienen zuzufegen. Das Flugloch wird bei eintretender Dämmerung geöffnet und die Königin am nächsten Morgen freigegeben. Vom zweiten Abend ab tritt das Tränken mit Zuckerwasser ein. Wenn es das vorhandene Material gestattet, kann man dem Ableger auch mehr bedeckelte Waben mit den darauf sitzenden Bienen geben; über vier offene Bruttafeln soll aber nicht hinausgegangen werden. Hauptsache ist, daß man bedeckelte Brutwaben wählt, auf denen die jungen Bienen nahe am Ausnagen sind.

Die den starken Völkern entnommenen Brutwaben werden durch ausgebaute Tafeln und Mittelwände ersetzt.

b. Hat man bereits einen Stock mit Weiselzellen, so geschieht die Bildung des Ablegers wie oben, nur entnimmt man keinem der abzuzapfenden Stöcke die Königin. Am Tage nach der Herstellung erhält der Ableger aus dem Zellenstocke eine reife Weiselzelle. Diese wird ihm entweder eingeschnitten, oder es wird mit dem Zellenstocke eine Brutwabe auf der sich eine Weiselzelle befindet, vertauscht. Man gebe die Weiselzelle oben und niemals auf der letzten Wabe bei.

c. Die Bildung des Brutablegers mit fremder Königin geschieht wie bei a. Jeder der beisteuernden Stöcke behält natürlich seine eigene Mutter.

d. Auf einem größeren Stande kann man auch von einem guten Volke mehrere Ableger erzielen und diese dann nach und nach mit reifen Brutwaben aus anderen Stöcken verstärken. Diese Methode ist besonders dann am Platze, wenn man von einem Volke mehrere junge Königinnen auf einen Schlag gewinnen will: Der Zuchtstock wird entweiselt. Mit der Königin bildet man entweder einen sogenannten Sammelableger (c), oder man benützt sie zur Wiederbeweiselung eines Fluglingsmutterstocks. (Siehe S. 261.) Nach acht Tagen macht man so viele Teile aus dem entweiselten Volke als bedeckelte Weiselzellen auf verschiedenen Waben gefunden werden. (Im Bedürfnisfalle

können auch einige Weiselzellen versetzt werden.) Die Teilung hat natürlich auch gegen Abend zu geschehen. Die Brutwaben werden in den Stöckchen immer durch eine Wabe mit Honig gedeckt. Der im Mutterstock verbleibende Teil darf am schwächsten sein und braucht nicht getränkt zu werden; bei den andern versäume man dies aber nicht. Da dem Mutterstöckchen in den nächsten Tagen aus den übrigen die meisten Flugbienen wieder zufliegen, so muß er nach und nach so viele Waben erhalten, als das Volk bedarf. Wenn die Königinnen in den Stöckchen fruchtbar geworden sind, kann man mit reifen Brutwaben verstärken.

2. Brutableger mit Flugbienen; Erzielung künstlicher Nachschwärme.

a. Der Brutraum einer leeren Beute wird zu Dreiviertel mit bedeckelten und einigen offenen Bruttafeln samt den daraufsitzenden Bienen — nur darf keine Königin darunter sein! — gefüllt. Hierauf kommt der Ableger an die Stelle eines sehr starken Volkes, das einen neuen Platz erhält und mehrere Abende getränkt wird. Sollte das starke Volk in einer nicht verstellbaren Wohnung (Mehrbeute) sitzen, so nimmt man es da heraus, bringt es in eine andere Beute und logiert nun den Ableger in die geleerte Wohnung ein. Der Ableger erhält noch so viel leere Waben, als die zufliegenden Bienen beanspruchen. Er giebt gewöhnlich nach 14 Tagen noch zwei gute Nachschwärme. Ist es aber darauf abgesehen, aus einem derartig hergestellten Ableger einen Honigstock zu machen, so schneidet man ihm am achten Tage die Weiselzellen bis auf die schönste aus, oder man setzt ihm am Tage nach der Herstellung eine bedeckelte Weiselzelle bei, deren Königin aber nicht vor dem 4. Tage ausläuft, sonst könnte sie von den immer noch zufliegenden Bienen leicht abgestochen werden.

b. Wenn es sich darum handelt, aus dem Ableger einfach einen Zuchtstock heranzuziehen, so kann man auch eine geringere Anzahl Waben mit bedeckelter und offener Brut in eine leere Beute bringen und diese mit einem starken Volke verstellen. Es werden noch so viele leere oder Honig enthaltende Waben zugefügt, als die zufliegenden Bienen belagern können. Nach 4—5 Tagen bekommt der Ableger eine reife Weiselzelle oder es wird ihm, nachdem seine Weiselzellen zerstört sind, eine fruchtbare junge Königin im Weiselhäuschen zugesetzt.

c. Zwei starke Völker werden auseinander gerückt und zwischen hinein kommt eine leere Beute. Diese erhält an der Fluglochseite zwei Waben mit Honig und Blütenstaub. Nun

entnimmt man jedem Volke drei bedeckelte reife Brutwaben und eine Tafel mit jungen Maden samt den daraufsitzenden Bienen, jedoch ohne Königin, und hängt sie in die Wohnung ein. Die offene Brut kommt in die Mitte. Der Ableger erhält nun von beiden auseinander gerückten Stöcken Flugbienen. Man giebt ihm noch so viel Waben bei, als er braucht. Nach einigen Tagen erhält er eine reife Weiselzelle, oder man giebt ihm eine fruchtbare Königin, nachdem seine eigenen Weiselzellen zerstört worden waren.

20. Pflege der aufgestellten Schwärme; Kontrolle über abgeschwärmte und abgelegte Stöcke.

Der Landwirt, der ein junges Zuchttier einstellt, weiß, daß dasselbe nur unter sorgsamer Pflege gedeihen kann. Es ist mit den jungen Bienenkolonien nicht anders; auch sie bedürfen, vorab in Mobilbeuten, aufmerksamer Wartung, wenn sie sich zu leistungsfähigen Zuchtvölkern entwickeln sollen. Damit, daß er dem Schwarm eine Wohnung anwies, hat der Imker erst einen Teil seiner diesbezüglichen Aufgabe erfüllt. Nun gilt es, den Bau, wie überhaupt die gesamte Entwicklung des Biens zu überwachen und so viel als möglich zu fördern. So ein Schwarm hat sich vor dem Auszuge wohl für einige Tage mit Proviant versehen. Aber wovon soll er leben, wovon soll er bauen, wenn darnach anhaltend schlechtes Wetter eintritt? Jedem Denkenden muß es daher klar sein, daß man einen Schwarm füttern muß, sobald es draußen nichts oder nicht viel zu holen giebt. Es ist überaus wichtig, nach trachtarmen Tagen abends bis zu einem Liter Futter zu reichen, damit keine Not beim jungen Volke eintritt und sein Bau nicht ins Stocken gerät. Nichts ist schädlicher für einen Organismus — und der ganze Bien ist ja nichts anderes — als wenn er in der Zeit seines Wachstums Hunger leiden muß. Bienen, die aus Nahrungsmangel die Brutpflege und den Bau einstellen mußten, erleiden eine entsetzliche, oft nicht mehr gut zu machende Einbuße. Sie nehmen auch nur zögernd den Bau wieder auf und gehen gewöhnlich bald zu Drohnenwerk über. Auf der Imkerschulwirtschaft werden sämtliche bauende Schwärme vom zweiten oder dritten Abend ihrer Aufstellung an so lange mit Honiglösung gefüttert, bis sie die gegebenen Anfänge oder Mittelwände in einem Zuge ausgebaut haben. Nur bei Volltracht wird die Fütterung ausgesetzt. Das den Schwärmen gereichte Futter lohnt sich immer reichlich. Sie entwickeln sich

dabei außerordentlich rasch und können dann eine etwa später auftretende Tracht gut ausnützen.

Zum Bauen ist aber auch Wärme erforderlich. Bei Mangel an dieser vermögen die Bienen nur wenig Wachs zu erzeugen. An kühlen Tagen setze daher der Züchter den bauenden Schwärmen die Winterkissen ein.

Erweitert wird der Schwarm erst, wenn der anfangs gegebene Raum nahezu vollständig ausgebaut ist. Sollten die Bienen auf den letzten Anfängen Drohnenzellen bauen, so gestatte man dies etwa an einer Tafel, entferne aber die übrigen und verwende sie nach dem Ausschneiden des Drohnenwachses bei andern Schwärmen oder in Honigräumen. Als Ersatz dienen ganze Mittelwände oder fertige Waben. Nur mit solchen darf in Zukunft erweitert werden. Man schiebe die Mittelwände an die letzten Brutwaben an, doch immer so, daß sie von ausgebauten Waben (Pollenwabe) noch gedeckt werden.

Wo es das vorhandene Material gestattet, ist eine Verstärkung der Schwärme und Ableger, aber auch der schwachen abgeschwärmten Stöcke mit reifen Brutwaben zu empfehlen. Ich betone aber, daß dies nicht auf Kosten der Leistungsfähigkeit anderer Stöcke geschehen darf. Es ist z. B. am Platze, wenn Honigstöcke durch Brutabzapfung vor dem Schwärmen bewahrt werden sollen, wenn sich nach Beendigung der Frühtracht zu Anfang einer längeren Trachtpause eine Brutüberfülle in starken Stöcken bemerkbar machen sollte.

Besondere Aufmerksamkeit verlangen die Nachschwärme und Singerschwärme; denn sie haben unbegattete Königinnen. Damit sich diese bei den Ausflügen leicht orientieren können, treffe der Imker die Maßregeln, wie sie S. 49/50 beschrieben sind.

Ein Volk mit unbegatteter Königin, sei es nun ein Schwarm, Ableger oder Vermehrungs-Mutterstock, ist überhaupt stets unter scharfer Kontrolle zu halten, bis die Königin die Eierlage aufgenommen hat, damit man den etwaigen Verlust derselben alsbald gewahr wird. Bauende Kolonieen, welche die Königin verloren, lassen mit der Arbeit sofort nach und führen nur noch Drohnenzellen auf. Besteht ein Zweifel, ob die Königin noch vorhanden ist, so gebe man eine Wabe mit Eiern oder junger Brut, falls das bei der Ausstattung eines Singer- oder Nachschwarmes unterblieben war, worauf verwaiste Bienen Weiselzellen ansetzen. Fehlt die Königin, so sollte sofort mit einer fruchtbaren Mutter nachgeholfen werden, und nur, wenn kein anderer Weg übrig bleibt, darf eine reife Weiselzelle als Ersatz dienen.

Keinesfalls sollen Stöcke, die eine Vermehrung hinter sich haben oder aus der Vermehrung hervorgegangen sind, ihre Königinnen selbst nachziehen müssen, da sie zu schwach würden, bis von der nachgezogenen Königin die ersten jungen Bienen ausliefen. Wer ihnen das doch zumutet, muß ihre Volksstärke und Tauglichkeit zur späteren Brutpflege durch beigegebene Bruttafeln zu erhalten suchen.

Am raschesten und besten hilft man einem durch die Vermehrung zurückgekommenen und gar noch weisellosen Volke, wenn man ihm einen Nachschwarm aufwirft.

Bei Strohkörben ist es weniger leicht, den Abgang der jungen Königin zu entdecken. Glaubt man aus dem Benehmen der Bienen darauf schließen zu können, daß die Königin verloren gegangen ist, so füge man eine bedeckelte Weiselzelle ein. (Siehe S. 205.) Wird sie angenommen, so fehlt die Königin. Man kann sie dann belassen oder wieder entfernen, um eine fruchtbare Königin beizusetzen oder einen Nachschwarm aufzuwerfen. Diese Beweiselung heruntergekommener weiselloser Völker ist ganz vorzüglich.

Schließlich sei noch darauf aufmerksam gemacht, daß weisellos gewordene Schwärme oder abgeschwärmte bezw. abgelegte Stöcke sehr bald afterdrohnenbrütig werden, wenn ihnen die Mittel fehlen, sich selbst eine Königin zu erziehen und nicht für Ersatz gesorgt wird.

Kontrolle über die junge Königin.

Es ist schon empfehlenswert, das Auskriechen einer jungen Königin zu kontrollieren. In dem Abschnitt S. 52 wurde gelehrt, woran es erkenntlich ist, ob eine Königin regelrecht geschlüpft oder ausgebissen worden ist. Manchmal wartet man selbst bei guter Witterung vergebens auf Eier. Die Untersuchung ergiebt vielleicht, daß die Königin infolge einer Verkrüppelung gar nicht zum Ausfluge gelangen konnte. Sie muß dann natürlich entfernt werden.

In den Tagen beziehungsweise Stunden, wo man vermutet, daß junge Königinnen auf Begattungsausflügen sein könnten, lasse man die Stöcke in Ruhe, besehe aber fleißig die Flugseite des Standes. Wenn auch die Merkzeichen an den Stöcken angebracht sind, so kommt es doch nicht selten vor, daß sich eine heimkehrende Königin auf den Nachbarstock verirrt und dort eingeschlossen wird. Man sieht nicht selten neben dem Flugloche oder auf dem Boden vor dem Stocke einen etwa welschnußgroßen Knäuel Bienen, welcher die Königin zwischen sich hat

und sie mordet, wenn nicht schnelle Hilfe kommt. (Verfahren S. 85.) Weiß man nicht bestimmt, wohin eine auf dem Boden eingeschlossen gefundene Königin gehört, so beobachte man am Abend die in Frage kommenden Stöcke und setze sie da bei, wo sich die Weiselunruhe bemerkbar macht.

21. Das Umweiseln.

Den durch das Eingreifen des Züchters erfolgten Wechsel der Königin eines nicht an der Vermehrung beteiligten Volkes nennt man das Umweiseln. Die Schwarmperiode ist hiezu die geeignetste Zeit. Man verfügt da über Weiselzellen und junge Königinnen, und außerdem werden diese in der Schwarmzeit durchschnittlich am raschesten und sichersten begattet. Die Umweiselung ist bisweilen aus verschiedenen Gründen erwünscht. Es kann sich um die Erneuerung einer zu alten, einer wenig fruchtbaren oder sonst fehlerhaften Königin handeln, ferner um die Ausmerzung einer unbeliebten Rasse, einer unfleißigen oder sehr stechlustigen Biene, oder um die Schwarmverhütung.

Wenn man eine befruchtete Königin besitzt, welche die Stelle einer andern erhalten soll, so verfahre man bei der Umweiselung, wie das S. 195/196 gelehrt wurde.

Die Umweiselung kann auch durch eine bedeckelte Weiselzelle vorgenommen werden. Diese darf man aber erst am nächsten Tage nach der Entweiselung des Stockes einsetzen.

Noch ausführbar, aber nicht empfehlenswert ist die Art der Umweiselung, daß man zur geeigneten Zeit dem Volke die Königin einfach entnimmt und es dem Volke überläßt, sich eine andere nachzuziehen. Es muß dann aber durch rechtzeitiges Ausschneiden der überzähligen Weiselzellen dafür gesorgt werden, daß das Volk nicht schwärmt. Indessen entnehmen gerade manche Imker den Stöcken zur geeigneten Zeit die Königin, um sicher Schwärme zu erhalten. Ich halte darauf nicht viel. Der Brutansatz hört in solchen Stöcken zu lange Zeit ganz auf, und schwärmen sie noch dazu, so kommen sie gewöhnlich sehr zurück.

Um die Umweiselung eines Volkes auf die Weise vorzunehmen, daß der Brutansatz gar nicht im Stocke unterbrochen wird, also das Volk keinen Tag ohne fruchtbare Königin bleibt; dazu giebt es zwei Wege.

1. Man wirft in die abgesperrte dritte Etage einen Nachschwarm, läßt ihn hier einige Waben bauen, bis die Königin fruchtbar ist, entfernt dann die alte Königin und vereinigt durch Drahtgitter. Das ist zugleich ein vortreffliches Mittel, um ein heruntergekommenes Volk rasch zu einem guten zu erheben.

2. Das andere Verfahren besteht darin, daß man in die von Bienen belagerte dritte Etage etwas bedeckelte und offene Brut setzt — in trachtarmer Zeit! — den Honigraum dann bienendicht vom Brutraume abschließt und hier eine Königin erziehen läßt. Weitaus vorzuziehen ist, dies durch eine bedeckelte Weiselzelle zu bewirken, die zwei bis drei Tage nach dem Abschlusse eingesetzt wird. Sobald die junge Königin legt, verfährt man wieder wie oben.

Später als bis Mitte August ist eine Umweiselung nicht mehr ersprießlich, und im August überhaupt nur dann noch, wenn sich noch kurz vorher ein frischer Satz Drohnenbrut in den Stöcken gezeigt hat. Alte, abgelebte Drohnen taugen nicht mehr recht zur Begattung. Aber noch aus anderen Gründen empfiehlt sich eine späte Umweiselung nicht, abgesehen davon, daß sich die Bienen gegen den Herbst hin gegen die Annahme einer zuzusetzenden Königin oft hartnäckig sträuben. Die Hauptgründe liegen tiefer. Spät erbrütete Königinnen nehmen gewöhnlich den Brutansatz im nächsten Jahre sehr früh auf, was nicht selten zu einer schlechten Ueberwinterung führt.*) Und gelingt auch noch das späte Zusetzen einer jungen Königin, so kommt ein solches Volk lange nicht zur Winterruhe und überwintert dann gewöhnlich auch schlecht. Nur wenn zwischen Bienen und Königin die volle Harmonie besteht, tritt ein Volk in die normale Winterruhe ein. Diese Harmonie ist aber nur dann vorhanden, wenn Königin und Volk noch vor Herbst gemeinschaftlich das Brutgeschäft betreiben konnten. Aus diesem Grunde bin ich auch gegen jede späte Herbstvereinigung.

22. Honigstöcke; Schwarmverhütung.

Möglichst viel Honig zu ernten ist doch das Hauptziel der gesamten Imkerei. Und wenn der Bienenzüchter fast allen Stöcken ein ansehnliches Quantum Honig entnehmen kann, dann sagt er: das Jahr ist gut gewesen! Es giebt aber leider mehr mittelmäßige und magere Jahre als gute. Der Imker muß in solchen froh sein, wenn er von seinen besten Stöcken eine Honigernte erzielt und die übrigen nur winterständig werden.

Selten ist ein Jahr so schlecht, daß es nicht wenigstens eine Anzahl Tage mit guter Tracht aufweist. Oft treten diese ganz plötzlich ein. Es kommt dann nur darauf an, ob die Völker geeigenschaftet sind, die kurze Tracht gut auszunützen. Welche Bedingungen gehören dazu?

Wer eine belangreiche Arbeit in kurzer Zeit bewältigt haben

*) Manchmal legen spät erbrütete Königinnen im Herbste gar nicht mehr, und man ist dann im Zweifel, ob sie begattet sind oder nicht. D. Verf.

will, muß dazu die entsprechenden Arbeitskräfte einstellen. Je besser ein Volk mit Arbeitskräften versehen ist, desto größer kann seine tägliche Ausbeute sein. Es leuchtet deshalb ein, daß abgeschwärmte Stöcke oder junge Kolonieen nicht dasselbe leisten können, als Völker, die in ihrer vollen Kraft dastehen.

Schwärme und Honig kann ein Bien nur unter besonders günstigen Trachtverhältnissen liefern. Der Imker darf also nur mit einem von beiden rechnen. Will er sich eine Honigernte sichern, so muß er darauf bedacht sein, immer eine Anzahl vollkräftiger Stöcke auf dem Stande zu haben, die jede plötzlich eintretende Tracht gehörig ausnützen können. Honigstöcke sollen also nicht schwärmen. Es ist somit Aufgabe der Behandlung, die Schwarmlust zu unterdrücken. Die Erfahrung lehrt, daß Stöcke mit viel Drohnenbrut in der Regel schwarmlustig sind. Man wird daher in Honigstöcken so wenig als möglich Drohnenbau dulden. Immer muß dafür gesorgt werden, daß den Bienen die Arbeit nicht ausgeht, daß sie sich nie „fertig" fühlen. Dann wird auch die Schwarmlust nicht so leicht bei ihnen auftreten.

In der Verfolgung dieses Zweckes nehme ich die letzten Erweiterungen im Brutraum in der Weise vor, daß ich die leeren Waben oder Mittelwände zwischen die letzten Brutwaben schiebe. Honigstöcke sollen wohl gut bevölkert, dürfen aber nicht übervölkert sein, da eine Uebervölkerung des Brutraumes leicht zu Schwarmgedanken führt. Uebervölkerung ist vorhanden, wenn sich so viele Bienen im Stocke befinden, daß dieselben bis zum Fenster und Bodenbrett in dichten Massen lagern und man von den Innenwänden der Beuten vor lauter Bienen kaum mehr etwas sieht. Dreietagige badische Wohnungen bieten indessen meist auch einem sich außergewöhnlich gut entwickelnden Volke hinreichend Raum. Aber in Beuten mit nur zwei Etagen oder Normalmaß unter 38—40 Rähmchen giebt es in Frühtrachtgegenden fast jedes Jahr Uebervölkerung. Derselben wird dadurch abgeholfen, daß man den Völkern, die bereits den ganzen Raum besetzen, je nach ihrem Brutreichtum von Zeit zu Zeit bedeckelte Brutwaben entnimmt und an ihrer Stelle Mittelwände zum Ausbau giebt. Schon dadurch, daß man starken Völkern stets wieder Gelegenheit zum Bauen giebt, wird der Schwarmtrieb abgelenkt.

Zweietagige Wohnungen sollten übrigens unter allen Umständen oben einen Ausschnitt haben, welcher die Anbringung eines Sommeraufsatzes ermöglicht.

Sobald der Brutraum mit Volk und Waben gefüllt ist, wird der Honigraum geöffnet. Auch im Honigraume ist die

schrittweise langsame Erweiterung am Platze. Damit sich die Bienen gerne hinaufziehen und lieber darin arbeiten, hänge man die hinteren Honigwaben des Brutraumes samt den daraufsitzenden Bienen hinein. Es darf auf diesen Waben auch etwas bedeckelte Brut sein, nur muß man darauf acht haben, daß nicht die Königin mit in den Honigraum kommt. Bei jeder nötig werdenden Erweiterung kommen wieder die vollsten Honigwaben aus dem Brutraum in die dritte Etage, ebenso werden unten wieder leere Waben beziehungsweise Mittelwände beigegeben. Bisweilen wird man auch eine leere Wabe zwischen die Honigtafeln der dritten Etage hängen. Das Einhängen von Honigwaben hinter leere ist ein alter Kniff, der die Bienen zum regsten Fleiße anspornt.

Ist die Tracht gut, so wird der Honigraum bei diesem Verfahren bald gefüllt, und der Königin bleibt im Brutraum immer genügend Raum zur Eierlage. Die Völker bleiben leistungsfähig, haben immer vollauf Arbeit und denken nicht so leicht ans Schwärmen.

Damit sich in starken Honigstöcken keine zu heiße Temperatur, welche ebenfalls zur Schwarmlust reizt, entwickeln kann, wird das Flugloch der dritten Etage geöffnet, sobald die Bienen in diesem Raum arbeiten. Doch giebt man das Flugloch des Honigraums auch nicht auf einmal ganz frei. Je mehr das Volk den Honigraum besetzt, je heißer es ist, desto mehr wird man die Flugöffnung erweitern. Durch das Flugloch im Honigraum wird die Ventilation des Stockes wesentlich gehoben, und das ist bei Honigstöcken ein nicht zu unterschätzender Vorteil.

Viel Aufmerksamkeit verlangen die Honigstöcke, wenn trotz aller Vorkehrungen die Schwarmlust bei ihnen durchbricht und infolgedessen Weiselzellen angeblasen werden, oder gar schon bestiftete Weiselnäpfchen vorhanden sind. In diesem Falle hilft als Radikalmittel gegen das Schwärmen das gänzliche Abkehren des Volkes auf leere Waben und zwischen gestellte Mittelwände. Deutsche Bienen mit vorjährigen Königinnen ertragen es auch, daß man sie bei dieser Gelegenheit auf Anfänge setzt; aber die schwarmlustigeren Krainer oder gar die Heidbienen werden auch durch diese Operation nicht ganz aus ihrem Schwarmdusel gerissen und beginnen, wenn man sie in den Zustand natürlicher Schwärme, das heißt auf Anfänge setzt, sehr rasch mit Drohnenbau. Die Brutwaben des abgefegten Stockes werden an die übrigen Stöcke verteilt, nach Maßgabe ihrer Stärke. Die stärksten Völker bekommen die offene, die weniger starken die bedeckelte Brut. Stets müssen die zugegebenen Bruttafeln neben gleichaltrige Brut gesetzt werden.

Wer das Abfegen nicht mag, fange die Königin des Honigstocks, welcher bestiftete Weiselzellen zeigt, zur beliebigen Verwendung aus und setze nach etwa 12 Stunden eine reife Weiselzelle ein. Das Schwärmen unterbleibt dann in der Regel; denn die jungen Weiselzellen werden nach dem Auskriechen der Königin gewöhnlich zerstört. Ein ganz vorzügliches Mittel, um Honigstöcke vom Schwärmen abzuhalten, besteht darin, daß man die alte Königin ausfängt und durch eine erst seit Kurzem legende junge ersetzt, die in demselben Jahre gewöhnlich nicht ausschwärmt. Es bewährt sich dies besonders bei der schwarmlustigen, aber auch außerordentlich fleißigen Krainerin. Von der Anwendung der sogenannten diamantenen Regel, welche vorschreibt, die Königin ganz aus dem Stocke zu entfernen zwecks Steigerung des Honigerträgnisses, halte ich, wie bereits früher bemerkt, gar nichts. Ist nämlich die Tracht nur mittelmäßig, so lassen entweiselte Völker im Fleiße nach, wodurch ebensoviel Honig weniger eingetragen wird, als die vermehrte Brutpflege erfordert hätte. Reiche Tracht aber schränkt den Bruteinschlag von selbst ein. Ebensowenig als die diamantene Regel kann ich das den gleichen Zweck verfolgende und vielfach empfohlene Einsperren der Königin in den Hanemann'schen Käfig oder unter den Pfeifendeckel empfehlen. Die Königin leidet dadurch in der Regel Not und oft setzen die Bienen neben der eingesperrten Königin Nachschaffungszellen an, treffen also Anstalt zur Nachzucht von jungen Königinnen.

Wird indessen aus dem einen oder andern Grunde die Königin des Honigstockes ausgefangen, und man will das Volk selbst eine Mutter nachziehen lassen, weil man vielleicht gerade keine verfügbare reife Weiselzelle hat, so muß man ihm am achten oder neunten Tage sämtliche Weiselzellen bis auf die schönste ausschneiden, damit er nicht schwärmt.

Den Rat, weiselrichtige Honigstöcke alle acht Tage zu revidieren, um etwa angesetzte Weiselzellen zu zerstören, wird kein halbwegs praktischer Imker erteilen. Durch solche Störungen im Stocke geht viel Honig verloren und wer könnte die Stiche, die es dabei giebt, zählen?

Stöcke, welche sehr der Mittagssonne ausgesetzt sind, neigen eher zum Schwärmen hin, als beschattet stehende, beziehungsweise solche, die nicht nach der Mittagsseite hin ihren Ausflug haben, und solche mit jungen Königinnen sind in der Regel weniger schwarmlustig, als die mit älteren. Wer also bezüglich des Standortes und der Königin eine Wahl der zu Honigstöcken zu bestimmenden Völker treffen kann, möge diese Winke beachten

Jeder, der nicht mehr viel vermehren will, wird seine sämtlichen Völker auf Honig behandeln; er müßte denn gerade für seine Schwärme einen lohnenden Absatz haben. Bei aller Achtsamkeit kommt es doch vor, daß hie und da ein Honigstock schwärmt. Ob man ihn dann annimmt oder zurückgiebt (siehe S. 255/256), hängt von den Umständen auf dem Stande, der Beschaffenheit des Stockes und des Schwarmes sowie der gerade herrschenden Tracht ab. Natürlich wird man durch das Ausschneiden der Weiselzellen dafür sorgen, daß der Stock nicht noch einmal schwärmt. Noch in der Vermehrung begriffene Imker aber thun gut, wenn sie mindestens die Hälfte ihrer Stöcke als Honigstöcke behandeln.

Bildung von Honigstöcken: Bei der sorgsamsten Pflege kann es vorkommen, daß die Völker mit Anbruch der Volltracht sich nicht in dem Zustande befinden, um dieselbe in erwünschter Weise ausnützen zu können. Wenn eben die Witterung dem Gedeihen der Bienen nicht günstig ist, kann die kunstgerechteste Behandlung nicht zur vollen Wirkung gelangen. Um sich jedoch einigermaßen sicher zu stellen, bilde der Imker, wenn die Volltracht nahe ist, auf die Weise Honigstöcke, daß er einige seiner mittleren Völker auf leere Waben mit zwischengestellten Mittelwänden fegt und ihre Brutwaben, unter Berücksichtigung des früher hierüber Gesagten, an die besten Völker verteilt.

23. Zur Steigerung des Honigertrags; die Honigernte.

Unter normalen Verhältnissen fällt die Schwarmreife der Völker mit dem Beginn der Frühjahrsvolltracht zusammen. Wo nun keine reiche Sommertracht mehr zu erwarten ist, muß die Vermehrung so rasch als möglich beendet werden; anderseits aber sollte man sie in Gegenden mit reicher Früh- und Sommertracht bis zum Schlusse der Frühtracht durch Erweiterung der Räume hinauszuschieben suchen, um die Frühtracht mit ungeschwächten Volkskräften ausnützen zu können. In der Regel ist auch der Frühhonig wertvoller und daher begehrter, als der Sommerhonig.

Jedenfalls sollte auch in den Doppeltrachtgegenden bis zum Anfang der zweiten Haupttracht die Vermehrung vollkommen abgeschlossen sein. Als beendet ist sie aber erst anzusehen, wenn die Stöcke alle wieder richtig beweiselt sind. So lange es daran fehlt, oder die Bienen noch Schwarmgedanken haben, verlegen sie sich niemals ganz mit vollem Eifer aufs Honigsammeln. —

Bei reicher Tracht öffnet man einfach den Durchgang zum Honigraume und nimmt, wenn möglich, einige Deckbrettchen

weg, damit die Bienen ungehindert in den Honigraum gelangen können, so daß den Bienen die Trennung von Brut- und Honigraum möglichst wenig fühlbar wird. Schafft man der Königin im Brutraume immer genügend Platz zur Eierlage, so steigt sie nur in seltenen Fällen in den Honigraum hinauf. Anders ist zu verfahren, wenn die Tracht mager oder mittelmäßig, aber von längerer Dauer ist. Da bewährt sich nun das Absperrgitter, wie es S. 126/127 beschrieben ist. Ja es empfiehlt sich sogar, in Frühtrachtgegenden, wenn eine lange Trachtpause und vielleicht nur noch eine mittelmäßige Sommertracht zu erwarten ist, Ende Juni und im Juli den Brutraum einzuengen, den mit dem Sperrgitter versehenen Honigraum aber in seiner ganzen Größe dem Volke zu belassen. Würde man einer sehr fruchtbaren Königin den ganzen Brutraum überlassen und auch den freien Zutritt zum Honigraum gestatten, so würde sie bei mäßiger Tracht den Sommer über enorm viel Brut anlegen und auch den Honigraum damit besetzen. Es wären dann im Herbste wohl starke Völker vorhanden, aber an eine Ernte wäre nicht zu denken. (Trennung von Brut- und Honigraum S. 125 u. s. f.)

Das Absperrgitter ist aber, wie gesagt, bei starker Tracht unnötig, sogar schädlich. Man hat da ohnehin schon zu thun, um nur der Königin im Brutraume immer wieder Raum zur Eierlage zu schaffen, und wenn dieses Bemühen unterbleibt, so bekommt man wohl Honigklötze, aber auch recht schwache Stöcke, wie das in Honigtaujahren häufig der Fall ist. —

Honigernte. Eine ganze Hauptsache ist es, in der Volltracht unbeschränkt über ausgebaute Waben oder doch Kunstwaben verfügen zu können und den überschüssigen Honig stets zur rechten Zeit zu entnehmen. Niemals darf es den Stöcken an Platz zur Unterbringung des Honigs fehlen. „Schneiden muß man, wenn es Erntezeit ist.“ Wer mit der Honigentnahme bei reicher Tracht nicht nachkommt und die Bienen im gefüllten Stocke herumlungern läßt, der kann sich bei einem großen Stande in der Woche um einige Zentner Honig schädigen. Im Dzierzonstocke läßt sich ja Honig entnehmen, sobald solcher im Ueberschuß vorhanden und schleuderreif ist. Ich empfehle aber, im Brutraum bei der Honigernte nicht über die siebente Wabe (vom Flugloch aus gerechnet) einer Etage hinauszugehen. Dann behält das Volk auch den gehörigen Honigvorrat im Wintersitze und sein Winterbedarf ist so ziemlich auf „Nummero sicher“ gestellt. Man kann ja nie wissen, ob sich noch eine spätere Tracht einstellt. Nur bei Tracht vom Repse oder vom

Honigtau ist es angezeigt, baldigst allen erreichbaren Honig aus brutfreien Tafeln zu schleudern, da beide Honigarten nicht gut zur Ueberwinterung der Bienen taugen und Blatthonig gar nicht mehr geschleudert werden kann, wenn er zu lange in den Waben sitzt.

Einzelne schon bedeckelte Honigwaben, namentlich solche mit Pollen, schleudere der Imker jedoch nicht aus, sondern behalte sie in Reserve. Er kann sie vielleicht zur Ergänzung des Futtervorrates im Herbste oder im nächsten Frühjahr notwendig brauchen. Für jedes Volk sollten mindestens zwei bedeckelte Honigwaben in den Wabenschrank! Je weniger der Züchter mit Honig an seinen Bienen knausert, desto bessere Erträgnisse wird er aus der Zucht gewinnen!

Die ausgeschleuderten Waben kommen alsbald wieder in die Stöcke. Die Honigreste, die noch daran sind, treiben das Volk zu mächtiger Thätigkeit an. Indessen ist zu bedenken, daß das Wiedereinstellen ausgeschleuderter Waben bei geringer Tracht und starken Völkern dieselben leicht zum Schwärmen reizt. Es sollten daher in der Schwarmperiode den Honigstöcken, die sich schwarmlustig zeigen, für die entnommenen Honigwaben lieber gänzlich leere Waben zurückgegeben werden. — Es ist nicht notwendig, daß jedes Volk wieder seine eigenen Waben in den Honigraum erhält. Man kann dem zweiten Volke die entleerten Waben des ersten, dem dritten diejenigen des zweiten Volkes ꝛc. geben. Auf diese Weise erhält das erste Volk die Waben des zuletzt entleerten Volkes und mit Ausnahme dieses kommt jedes Volk rasch wieder in Ordnung. Wenn man vorrätige Waben hat, kann man auch einigen Völkern leere Waben zwischen entschleuderte stellen, wobei ein Vorrat von Waben mit Honigresten für das nächstmalige Schleudern übrig bleibt.

Sollte aber zur Zeit des Schleuderns keine Tracht sein, dann werden die entleerten Waben erst am Abend zurückgegeben, damit keine Räuberei ausbricht.

Auseinanderrücken der Honigwaben. Wahre Honigklötze, Prachtstücke von Honigwaben, erhält man, wenn man bei guter Tracht die gefüllten, aber nicht bedeckelten Honigwaben um ein Weniges auseinanderrückt (zu viel darf man nicht rücken, sonst giebt es leicht Zwischenwaben); die Bienen verlängern die Honigzellen einer gefüllten Wabe viel lieber, als daß sie zwischengestellte Mittelwände ausbauen. Wenn es also bei starker Tracht an Waben fehlt, oder man hat nicht Zeit, mit dem Schleudern nachzukommen, kann man sich auf diese Weise etwas helfen.

Nachtrag. Nach reichen Honigtaujahren bleibt oft ein großer Vorrat Wabenhonig in Reserve, weil man vielleicht mit dem Schleudern nicht nachkam, oder der Honig in der Schleuder nicht mehr floß. Ein Teil dieses Honigs läßt sich im nächsten Jahre bei geeigneter Behandlung mit der Schleuder doch noch gewinnen. Man entdeckelt die Waben, taucht sie in lauwarmes Wasser und hängt sie den Bienen in den Honigraum zwischen leere Waben bei warmer Witterung. Nun arbeiten die Bienen diesen Honig zum Teil um; er vermischt sich in den leeren Waben mit neuem und kann dann geschleudert werden.

24. Behandlung des Honigs.

Die mit frisch geschleudertem Honig gefüllten Gefäße dürfen nicht sogleich verschlossen werden. Man läßt den Honig einige Tage offen stehen, damit noch ein Teil seines Wassergehaltes verdunstet. Dies ist um so nötiger, wenn unbedeckelter Honig geschleudert wurde. In dieser Zeit setzen sich auch alle Wachsteilchen oben an und können leicht abgeschöpft werden. Da sich kleinere Beimischungen selbst in Honig finden, der durch den Seiher gelaufen ist, sollte man von einem direkten Abfüllen des Honigs in helle Gläser ganz absehen. (Aufbewahrungsgefäße für Honig siehe S. 167/168.)

Nachdem der Honig völlig „ausgeworfen" hat und rein abgeschöpft ist, wird er mit einem gutschließenden Deckel verschlossen oder mit Pergamentpapier luftdicht zugebunden. Ein vorzüglicher Verschluß wird dadurch erzielt, daß man einen Wachsguß über den Honig macht.

Da der Honig die Feuchtigkeit aus der Luft begierig anzieht und in sich aufnimmt, darf er nur in trockenen, nicht zu warmen Räumen aufbewahrt werden, also keinesfalls im Keller. In feuchten Räumen aufbewahrter Honig wird, selbst wenn er schon krystallisiert war, bald schmierig-flüssig und geht in Gärung über. Auch der beste Verband schützt nicht dagegen; trocken aufbewahrter Honig hält sich jahrelang und wird, wie der Wein, mit jedem Jahr kräftiger. Wenn es dem Imker einmal passiert, daß sein Honig säuert, so entferne er die dünn gewordenen oberen Schichten, koche den abgeschöpften Honig leicht auf und wähle einen trockeneren Aufbewahrungsort.

Sehr lästig werden in der Honigkammer bisweilen die Ameisen. Um sie zu vertreiben, wasche man den Boden, wo die Gefäße stehen, bisweilen mit Karbolwasser ab, oder stelle die Honigtöpfe auf gesiebte Asche.

Auf die Reinhaltung des zum Verkauf und Versand bestimmten Honigs ist die peinlichste Sorgfalt zu verwenden. Selbstverständlich dürfen nur ganz reine Gefäße in Verwendung kommen; die kleinsten Wachsteilchen im Honig betrachtet der Konsument mit argwöhnischen Blicken. Für ganz dunkle Honige wähle man lieber kleine Steinguttöpfchen als weiße Gläser. Letztere passen nur für hellen Honig. Nicht jeder beliebige Fetzen Papier, jeder alte Wollfaden ist zum Verbande gut genug. Es darf dazu nur weißes, tadellos reines Papier — am besten Pergamentpapier — und reiner Bindfaden genommen werden. Das Publikum ist heutzutage sehr empfindlich und greift zehnmal lieber nach einem gut ausgestatteten Honig, als nach unappetitlich verpacktem, wie man das auf Ausstellungen immer wieder beobachten kann. Am reizendsten machen sich die Gläser mit blinkendem Metallverschluß. Jedes Töpfchen sollte mit einer sauberen Etikette versehen sein, auf der Name und Wohnort des Produzenten nebst dessen Garantie für Echtheit des Honigs verzeichnet ist.

Der Verschluß der Honiggläser mit Pergamentpapier geschieht wie folgt: Das mit gereinigtem Honig gefüllte Glas wird mit weißem Papier überdeckt. (Für den Versand flüssigen Honigs klebt man dasselbe mit Gummi auf den Rand.) Nun legt man das in passender Größe zugeschnittene und in Wasser erweichte Pergamentpapier darüber und zieht es mit dem Bindfaden auf allen Seiten fest an, daß nirgends Falten entstehen. Hierauf wird der Papierrand egal beschnitten, wie das der Apotheker mit seinen Arzneigläsern macht. Sobald das Papier trocken ist, liegt es straff auf, und solch ein Verband nimmt sich gut aus.

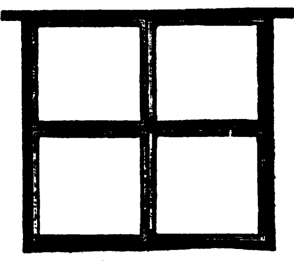
Will man krystallisierten Honig wieder flüssig und klar machen, so setze man den Honigtopf in ein Gefäß mit Wasser und erhitze dasselbe langsam und so lange, bis der Honig das gewünschte Aussehen wieder hat. Honiggefäße aus Blech eignen sich jedoch nicht dazu. Erhitzter Honig greift das Blech sehr an, und der Honig verliert dadurch an Farbe und Wohlgeschmack. Wabenhonig darf nur auf den Kanten stehend verpackt und versandt werden.

25. Erzielung von Wabenhonig; Aufsätze und Untersätze für Strohkörbe.

Manche Leute ziehen den Wabenhonig dem Schleuderhonig vor. Sie finden ein Stückchen frischen, duftenden Honig weit köstlicher, als den feinsten geschleuderten; oft entspringt auch

die Ursache dieser Bevorzugung dem Mißtrauen gegen den Schleuderhonig, oder einer übertriebenen Empfindlichkeit.

Appetitlich ist aber der Wabenhonig nur, wenn er gänzlich pollenfrei in bedeckelten, schneeweißen Naturwaben angeboten wird. (Jungfernhonig.) Der Imker macht aber beim Verkaufe solchen Honigs nur dann ein Geschäft, wenn derselbe mindestens um ein Dritteil höher bezahlt wird, als der Schleuderhonig. Wabenhonig muß längere Zeit im Stocke bleiben, bis er verkäuflich ist. Die auf Wabenhonig behandelten Stöcke hätten in derselben Zeit ein größeres Quantum Schleuderhonig ergeben, und außerdem geht dem Imker beim Verkaufe von Wabenhonig das Wachs, die Wabe, verloren. Die Erzeugung derselben steht ihn aber 8—10 mal höher, als der geringe Gewichtsteil der Wabe an Honig ausmacht. Mobilimker befassen sich daher nicht gerne mit der Wabenhonigproduktion.


Fig. 114.

Immerhin sehen sich manche aus Rücksicht gegen ihre Kunden gezwungen, etwas Wabenhonig zu produzieren. Sie dürfen hierzu aber keine Mittelwände verwenden, sondern müssen im Honigraume reine Naturwaben bauen lassen. Kleine Rähmchen eignen sich hierzu am besten, da sie auch leichter verkäuflich sind als große. Sehr ansprechende Honigrähmchen erhält man, wenn man den Innenraum des badischen oder des Normalrähmchens mit vier kleineren Rähmchen aussetzt. (Fig. 114.) Noch reizender nehmen sich die sog. Boxes aus. Dieselben werden ebenfalls in der Größe des vierten Teils einer badischen Wabe hergestellt. Das Holz hierzu wird doppelt so breit genommen wie zu einem gewöhnlichen Rähmchen. Durch 6 mm breite Ausschnitte im Unterteil gelangen die Bienen in die Boxes. Die Seitenflächen schließt man mit kleinen Glasscheibchen ab. Glaskästen mit pyramidenförmig aufgestellten Honigboxes sind für Ausstellungen wahre Prunkstücke und ziehen immer die Aufmerksamkeit des Publikums auf sich. (Fig. 115.) Will man in Mobilstöcken Boxes ausbauen lassen, so entfernt man den Schied und setzt die Honigkästchen derart auf die Wabenträger, daß die Bienen leicht in die Kästchen gelangen können. Zwischen den einzelnen Boxes dürfen sich aber keine Durchgänge mehr für die Bienen befinden, sonst würden dieselben bei guter Tracht auch die leeren Räume zwischen und über den Kästchen ausbauen.

Der Strohkorbimker, welcher auf die bewegliche Einrichtung ganz verzichtet, ist auf die Erzielung von Wabenhonig angewiesen. Den schönsten erreicht er durch Aufsätze. In manchen Gegenden ist es Gebrauch, zum Aufsetzen Körbe von gleichem Raum zu verwenden, wie ihn der Brutraum hat. Zweckmäßig ist das nicht. Die Bienen besinnen sich gar lange, ehe sie in großen, gänzlich leeren Honigräumen mit dem Bau beginnen. Da ist das Odenwälder Käppchen, das etwa viertels so groß ist, wie der Brutraum, geeigneter. Sehr gut taugen auch die Sternenfelser Ringe (Kanitzringe) zum Aufsetzen der Magazinstöcke.

Aeußerst beliebt sind die ausgebauten Glasglocken (Fig. 116). Auf Ausstellungen finden sie, wie die Boxes, gewöhnlich rasch Abnehmer. Der Ausbau derselben läßt sich dadurch sehr effektvoll gestalten, daß man an der Decke der Glasglocke kleinen Vorbau von weißen Kunstwaben in sternförmiger Anordnung befestigt. Man taucht ganz schmale Streifchen in flüssiges, nicht zu heißes Wachs und drückt sie auf das erwärmte Glas. (Es ist natürlich nicht ausgeschlossen, solche Glasglocken auch in den Honigräumen dreietagiger oder auf der Decke zweietagiger Dzierzonkasten ausbauen zu lassen.)

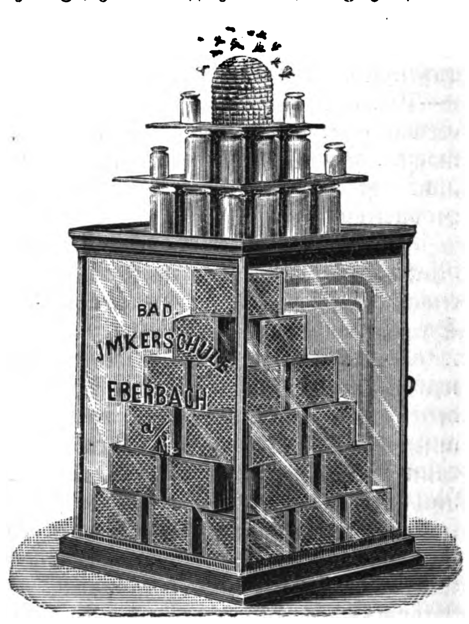


Fig. 115.

Aufgesetzte Glasglocken müssen gut bedeckt werden, damit keine Lichtstrahlen einfallen und der Innenraum warm bleibt.

Die Bienen werden zu rascherem Bau in dem Aufsatze veranlaßt, wenn man den Deckel des Strohkorbes ganz abnimmt. Sie bauen dann meist von unten nach oben. Wer es für notwendig erachtet, kann auch die obere Oeffnung des Strohkorbes mit einem Absperrgitter überdecken, so daß die Königin nicht in den Honigraum gelangen kann.

Abnehmen eines gefüllten Stabilaufsatzes. Ist der honiggefüllte Aufsatz mit den Waben des Brutraumes verbaut, so bedient man sich zum Durchschneiden eines langen dünnen Drahtes, an dessen Enden Hölzer als Handgriffe befestigt sind. Das Durchschneiden wird abends vorgenommen. Man setzt den Draht zwischen Brutraum und Aufsatz ein und sägt die Waben gleichsam durch. Hierauf unterlegt man den Aufsatz mit 1 cm hohen Klötzchen und läßt ihn über Nacht auf dem Korbe. Die Bienen lecken dann die Schnittstellen sauber ab und am nächsten Morgen kann dann der Aufsatz weggenommen werden. Die noch darin sich befindlichen Bienen werden herausgeräuchert und herausgeklopft. Will ein Rest durchaus nicht weichen, so stellt man den Aufsatz in ein verdunkeltes Gemach, in welches nur durch eine Spalte Licht fällt. In der Regel fliegen dann die sich weisellos fühlenden Bienen rasch ab.



Fig. 117.

Trifft man aber zufällig noch Brut im abgenommenen Aufsatze an, so ist es auch nicht ausgeschlossen, daß sich die Königin darin befindet. Dann muß eben der Aufsatz bis zu einem späteren Zeitpunkt wieder auf den Korb gesetzt werden. Desgleichen ist zu verfahren, wenn der Honig im Aufsatze noch nicht vollkommen bedeckelt ist.

Untersätze oder Aufsätze?

Untersätze werden unstreitig rascher ausgebaut als Aufsätze; indessen sind sie doch nur unter zwei Voraussetzungen zu empfehlen. Man will entweder den Bau des Volkes verjüngen, oder das Volk allmählich auf Mobilbau überführen. Im ersteren Fall muß man folgendes bedenken: Wenn ein Volk im Frühjahr vor dem Schwärmen einen Untersatz erhält, so baut es sehr viel Drohnenwachs hinein; seine Arbeiterzellen würden ihm durch das spätere Abnehmen des oberen Honigringes oder -Korbes weggeschnitten. Bei dieser Art der Erweiterung käme schließlich das Volk größtenteils auf Drohnenbau zu sitzen und müßte mit der Zeit zugrunde gehen. Das Untersetzen darf daher

erst nach dem Abgange des Vorschwarmes geschehen. Bei sehr starker Tracht und einjähriger Königin geht es auch, daß man den Untersatz giebt, wenn auch das Volk nicht geschwärmt hat; denn die Bienen bauen unter diesen Umständen meist Arbeiterzellen. Um sie zu rascherem Bau nach unten anzuspornen, läßt man die Bienen am unteren Flugloch fliegen und schließt das obere. Untersätze werden meist bei den Magazinkörben (Kanitzstock) angewandt. Die Ringe müssen gut aufeinander passen, also von gleicher Weite sein. Fugen zwischen denselben sind mit Kuhdung und Lehm zu verstreichen.

Zur Honiggewinnung sind Aufsätze stets geeigneter als Untersätze. Wenn es nicht auf die Erzielung von Wabenhonig in Käppchen oder Glasglocken abgesehen ist, sollte man den Strohkörben Aufsätze mit beweglichen Waben geben. Auf diese Weise kann der Strohkorbimker auch Schleuderhonig ernten.

Mit dem Auf- und Untersetzen der Körbe werden viele Fehler gemacht. Wer Schwärme will, wartet gewöhnlich damit, bis der Vorschwarm abgegangen. Oft zeigen aber die Bienen bei plötzlich eingetretener, überreicher Tracht gar keine Neigung zum Schwärmen, wie das im Frühling 1893 der Fall war. Da wäre es denn doch ein großes Versäumnis, den Bienen keine Gelegenheit zum Eintragen der Honigschätze zu geben. Keinesfalls darf man aber den Strohkörben die Auf- oder Untersätze zu einer Zeit geben, wo die jungen Königinnen ihre Begattungsausflüge halten. Findet die Königin bei ihrer Rückkehr eine Veränderung an der Wohnung, hat die Wohnung ein anderes Aussehen erhalten, als es bei dem Orientierungsausfluge war, so zögert sie einzuziehen und geht oftmals verloren. Wie viele Strohkörbe gehen alljährlich an Weisellosigkeit ein, weil das nicht beachtet wird!

Wofern man die Zeit des Auf- oder Untersetzens vom Schwärmen abhängig macht, muß die Erweiterung entweder bald nach dem Abgange des Vorschwarmes oder frühestens 14 Tage nach dem Nachschwarm geschehen. In trachtarmen Jahren hat's natürlich mit dem Auf- oder Untersetzen gute Weile.

26. Das Ueberbringen eines Stabilvolkes auf Mobilbau.

Vor Jahren, als der Betrieb mit der beweglichen Wabe näher bekannt wurde, begann ein wahrer Vernichtungskampf gegen die Strohkörbe. Ohne Rücksicht auf die Zeit und den Zustand der Völker wurden dieselben gewaltsam „überlogiert," d. h. auf Rähmchen geschnitten. Die Opfer einer solch unverständigen Handlungsweise mögen nach vielen Tausenden zählen.

Die im Sommer übergeschnittenen Stöcke fielen größtenteils dem nächsten Winter zum Opfer, wenn nicht gerade eine außerordentliche Tracht die Heilung der unerhörten Wunden herbeiführte, und von denjenigen Stöcken, die man gar im Frühjahre zur Zeit ihrer Entwickelung derart mißhandelte, brachte man nicht viel mehr als ein Häuflein Elend in den Kasten. Gottlob, diese Barbarei ist einer besseren Einsicht gewichen!

Man weiß heute ein in der Entwickelung begriffenes Volk vom Stabilbau auf Rähmchen zu bringen, ohne daß man dasselbe zutode verwundet. Der Korb bekommt zu Beginn der Volltracht einen Untersatz mit 10—12 Rähmchen, die mit Mittelwänden versehen sind. Kann man die Mittelwände zwischen ausgebaute Waben aus anderen Kästen hängen, so ist es um so besser. Nun müssen die Bienen ihren Flug durch das Flugloch des Untersatzes nehmen, weshalb das frühere Flugloch des Volkes verschlossen wird. Bei guter Tracht oder entsprechender Fütterung ziehen sich bald viele Bienen in den Untersatz, bauen dort, entwickeln dabei viel Wärme und veranlassen dadurch auch die Königin, das Brutnest im Untersatze zu etablieren. Wenn es gut honigt, wird sie schon dadurch zum Zuge nach abwärts gezwungen, daß in obenauf stehendem Korbe täglich mehr Zellen mit Honig gefüllt und dem Bruteinschlage entzogen werden. Sobald man im Untersatze, der mit einem Thürchen zu versehen ist, die Königin findet, schiebt man zwischen Korb und Untersatz ein Sperrgitter, so daß die Königin nicht mehr nach oben steigen kann.

Nach drei Wochen ist dann sicher auch die letzte Brut im Korbe ausgelaufen, und er kann dann abgenommen werden. (Nach erfolgter Trennung durch das Sperrgitter muß man am oberen Flugloch eine kleine Oeffnung machen, damit die abgesperrten Drohnen einen Ausgang gewinnen.) Hierauf stellt man auf die seitherige Stelle des Volkes eine Mobilbeute und hängt das Volk auf den Mobilwaben ein. Die im abgenommenen Korbe zurückgebliebenen Bienen werden herausgeräuchert und -getrommelt, den Rest läßt man in einem verdunkelten Raume (siehe S. 285) abfliegen.

Es empfiehlt sich, den Korb nicht zu spät abzunehmen beziehungsweise das Volk im Untersatzkasten nicht erst am Ende der Tracht in den Mobilkasten überzubringen, damit es sich vor Herbst in der neuen Wohnung noch häuslich einrichten und auch noch genügend Vorräte eintragen kann.

Wer die Waben eines Volkes aus irgend einem Grunde auf Rähmchen überschneiden will oder muß, der bedenke, daß

das Ueberschneiden zu der Zeit am wenigsten schadet, wo das Volk keine oder doch keine offene Brut hat. Es verbietet sich aber eine derartig gewaltsame Operation vom Herbste bis zur Auswinterung von selbst. Wenigstens darf sie in dieser Zeit nicht bei Völkern geschehen, die selbständig weiter bestehen können und sollen. Nun bleibt noch ein Weg übrig. Man wartet, bis das Volk geschwärmt hat. Dann kann ja schon der Schwarm in eine Mobilbeute gesetzt werden. Vielleicht tütet und quakt es am neunten Tage im Volke. Man läßt in diesem Falle auch gewöhnlich noch den Nachschwarm kommen, faßt ihn und schneidet dann den Rest des Volkes sofort auf Rähmchen und setzt sie in eine Mobilbeute. Diesem Reste wird nun der Nachschwarm einfach wieder zugeworfen. Er kommt auf die Stelle des Mutterstockes zu stehen. Will man aber den Nachschwarm nicht erst abwarten, oder scheint keiner zu kommen, dann schneidet man das Volk am 8. bis 10. Tage nach dem Vorschwarm über, giebt aber dann auf die schönste Weiselzelle oder die bereits ausgekrochene junge Königin recht acht, daß sie unversehrt in die neue Wohnung gelangt. In diesem Falle erhält das übergeschnittene Volk auch den Platz des Mutterstockes.

Ueberschneiden eines Strohkorbes. Dasselbe gelingt in bauchigen Körben am besten, wenn man den Korb in der Mitte auf beiden Seiten durchschneidet und darauf die Hälften auseinander drückt. Dann steht der Bau offen da, wird aber noch durch die Speilen gehalten. Nun kann man Wabe für Wabe seitlich wegnehmen und in Rähmchen passen. Bei einem zylinderförmigen Korbe ist das Durchschneiden nicht notwendig. Hier werden die Speilen erst behutsam gezogen und darauf die Waben mit dem Korbmesser seitlich und unten gelöst und herausgehoben.

Ueberschneiden eines Krainer Originalstockes. Dieser wird so auf den Tisch gelegt, daß das Bodenbrett oben ist. Hierauf nimmt man das Bodenbrett ab, drückt die Stirn- und Seitenteile auseinander und löst die Waben mit dem Wabenmesser glatt von der Decke ab.

Zusammenfügen des ausgeschnittenen Baues. Es muß darauf gesehen werden, daß die Neigung der Zellen von der Mittelwand aus nach oben geht. Waben mit viel Drohnenbau oder alte, schlechte Waben, die keine Brut enthalten, wird man gar nicht mehr einpassen. Die Brut ist nach ihrem Alter zusammenzusetzen, nicht daß man Wabenstücke mit offener Brut oder Eiern und solche mit bedeckelter Brut in einem Rähmchen vereinigt. Die ganz mit Wabenstücken ausgesetzten Rähmchen

werden mit Bindfaden mehrmals umwunden, damit die Waben so lange zusammenhalten, bis sie von den Bienen fest eingebaut sind.

Betäuben der Bienen. Beim Umlogieren und Vereinigen wenden manche Imker das Betäuben an. Sie lassen die umzusetzenden Bienen durch Salpeter- oder Bovistrauch „fallen." Ich sehe hier von einer Beschreibung des Verfahrens ab, da ich zu einer solch' barbarischen Tierquälerei keine Hand bieten will. Betäubte Bienen können wohl an jede beliebige Stelle des Standes versetzt werden; ihr Nervensystem hat unter dem gewaltigen Rausch so gelitten, daß ihnen die ganze Vergangenheit aus dem Gedächtnisse entschwunden ist. Das geht auch schon daraus hervor, daß betäubt gewesene, weisellose Bienen jede ihnen zugeworfene Königin ohne weiteres annehmen. Auch das Erbrechen, welches sich bei betäubten Bienen, die sich vorher voll Honig gesogen hatten, einstellt, deutet darauf hin, wie sehr ihr ganzer Organismus durch das Betäuben erschüttert worden ist.

27. Behandlung der Bienen im Hochsommer.

Von August ab macht sich im Bienenvolke die vorgeschrittene Zeit schon recht bemerkbar. Mit dem Bauen will es nicht mehr vorwärts gehen, und manche Stöcke treiben auch schon ihre Drohnen ab. Mittelwände sind höchstens noch bei üppiger Tracht verwendbar. Zur Zeit der Drohnenschlacht muß der Imker besonders auf der Hut sein, da die zusammengedrängten Drohnen manchmal die Fluglöcher verstopfen und das Volk in Erstickungsgefahr bringen.

Ein Volk, das seine Drohnen behält, nachdem sie die übrigen Stöcke schon abgetrieben haben, ist der Weisellosigkeit verdächtig. Steht es sonst gut und fehlt die Königin noch nicht lange, so kann man ihm, wenn kein anderer Ausweg da ist, anfangs August immerhin noch die Nachzucht einer solchen anvertrauen. Natürlich darf die spät erzogene Königin nur dann in den Winter genommen werden, wenn ihre Begattung außer Zweifel steht. Gänzlich brutlose oder schwache Völker im August noch Mütter nachziehen lassen zu wollen, ist verwerflich. Es ist ihnen nur mit fruchtbaren Königinnen zu helfen unter Beigabe einiger bedeckelter Brutwaben.

Schwächlinge werden im August am besten mit Nachbarn vereinigt, abgesehen von solchen, die man im Honigraume guter dreietagiger Stöcke der jungen Königinnen wegen als Reserven überwintern will. Eine so frühe Vereinigung (siehe Herbst-

vereinigung S. 203) hat verschiedene Vorteile. Einmal können die vereinten Kräfte noch besser die Spättracht ausnützen, und dann verbinden sich die verschiedenartigen Bienen bis zur Einwinterung weit leichter zu einem harmonischen Ganzen. Oft rächt sich die späte Vereinigung durch enormen Volksverlust während des Winters. Das Band gemeinsamer Arbeit hatte die Bienen nicht mehr umschlungen. Sie vertrugen sich wohl zur Not, traten aber nicht in die normale Winterruhe ein. Hieraus ergiebt sich auch, daß zu alte oder fehlerhafte Königinnen spätestens im August durch junge ersetzt werden sollen. Wohl sind Vereinigungen und Königinnenwechsel auch im September noch angänglich; allein für die Ueberwinterung, wie überhaupt für das Gedeihen der Bienen, ist es viel zweckdienlicher, wenn diese Arbeiten im August vorgenommen werden.

Ich verweise hier noch einmal auf das Kapitel „Herbstvereinigung“ und empfehle die Ausführung dieses Geschäftes in der Weise, daß den zu kassierenden Stöcken die Brut entzogen und den Stammvölkern zugeteilt wird. Sobald man wünscht, daß diese Stöcke gar keine Brut mehr ansetzen sollen, setzt man die Königinnen in Weiselkäfige und läßt die Bienen, so lange die Tracht anhält, noch arbeiten. Wer dieses Verfahren nicht einschlagen will und vielleicht durch Vereinigung mehrerer Schwächlinge einen weiteren Ueberwinterungsstock zu bilden beabsichtigt, der nehme die Vereinigung von Bienen samt Brut und Bau auf einmal im August vor.

Wo die Sommertracht fehlte, und deshalb auch der Brutansatz schon lange stark eingeschränkt wurde, empfiehlt sich im August die Spekulativfütterung, damit das Volk noch einige Waben junger Bienen bekommt, die neben einer guten Königin von größter Bedeutung für seine nächstjährige Entwicklung sind. (Siehe S. 218.)

Wenn der Imker überhaupt bei allen Arbeiten an den Bienen schon vom Frühlinge ab wieder die Ueberwinterung im Auge haben mußte, so ist es jetzt seine unerläßliche Pflicht, ungesäumt die Hand an die letzten Vorbereitungen zu der im September abzuschließenden Einwinterung zu legen. Dem bereits hierzu Erwähnten will ich nur noch einige Punkte beifügen. Da sind z. B. zu alte oder sonst untaugliche Waben nach und nach aus dem Brutneste — dem Wintersitze — zu entfernen, dort können überschüssige Honig- und Pollenwaben entnommen und einem Volke zugeteilt werden, das zu wenig Vorrat hat. Der Imker braucht dann nicht, falls sonst alles in Ordnung ist, zur Unzeit störend in den Wintersitz einzu-

greifen, was vom September ab leicht nachteilige Folgen für die Ueberwinterung haben kann.

Wie die Tracht aufhört, stellt sich bei den Bienen der Hang zur Räuberei ein. Man achte sorgfältig darauf und verkleinere die Fluglöcher. An Tagen, wo die Raublust sich besonders bemerkbar macht, dürfen die Arbeiten an geöffneten Völkern nur frühmorgens oder abends verrichtet werden.

28. Die Einwinterung.

Je sorgfältiger der Landmann im Herbste seine Felder bearbeitet, desto berechtigter ist sein Hoffen auf nächstjährige Erträgnisse.

Aehnlich steht es bei dem Imker. Er legt mit der Einwinterung die Saat zu dem künftigen Wohl oder Wehe seiner Wirtschaft. Die Zeit für dieses wichtige Geschäft ist mit dem September gekommen, und wenn irgend möglich sollte es auch vor Ablauf dieses Monats beendet werden. Die Bienen haben dann noch Gelegenheit, die Ritzen zu verkitten, kleinere Unbequemlichkeiten im Wintersitze zu beseitigen, diesen überhaupt so herzurichten, wie es ihnen am besten taugt. Das ist aber nicht der Fall, wenn der Imker noch im Oktober oder noch später im Innern herumhantiert.

Eine gute Ueberwinterung der Bienenvölker und deren Gedeihen im kommenden Frühlinge ist nur dann zu erwarten, wenn sie genügend stark, mit vielen jungen Bienen und einer guten Königin in den Winter kommen, ausreichende, gesunde Nahrung und einen tauglichen Wintersitz haben.

Zu überwinternde Zuchtstöcke sollten mindestens 10—12 badische Waben dicht besetzen; auch dürfen sie im Nachsommer nicht längere Zeit weisellos gewesen sein. Gut ist es zwar immerhin, auf einem auch nur mäßig großen Stande den einen oder andern Schwächling der jungen Königin zulieb als Reservestöckchen in den Winter zu nehmen. Wer aber zu viele schwache Völkchen einwintert, schafft sich nur unnötige Sorgen und Kosten und setzt dazu noch den Bestand seiner Zucht aufs Spiel. Heruntergekommene drohnenbrütige Stöcke werden im Herbste einfach abgeschwefelt. Es wäre sogar schädlich, sie mit weiselrichtigen zu vereinigen; denn sie haben doch nur alte Bienen, die schwer angenommen werden, in andern Stöcken nur Rumor machen und den Winter über absterben.

Die Königin des einzuwinternden Stockes muß sich im vorausgegangenen Sommer als fruchtbar erwiesen haben und sollte nicht über zwei Jahre alt sein. Ausnahmsweise wird

man auch besonders fruchtbare und rüstige Mütter, die ins dritte Jahr gehen, in den Winter nehmen.

Um eine zuverlässige Uebersicht über die Vorräte zu erhalten. sehe man im Zweifelsfalle, wo Halbrähmchen im Gebrauch sind, die zweite Etage so weit als nötig durch und schätze dabei die volle badische Wabe auf 2½—3 Pfund. Sieben bedeckelte Honigwaben genügen einem guten Volke vollkommen. Mittelgroße Strohkörbe, wie sie in Baden meist im Gebrauch sind, gelten mit 25 Pfund — ohne Bodenbrett — als wintertüchtig. Die etwa nötig fallende Auffütterung sollte bis Mitte September besorgt werden. (Siehe Herbstnotfütterung S. 219.) Selbst wenn die Völker genug Honig hätten, empfiehlt es sich, ihnen je zwei Flaschen Zuckerlösung zu geben und dafür etwas mehr Honig zu entnehmen. Dieses beugt der Durstnot sicher vor und sollte nirgends unterbleiben, besonders aber da nicht, wo die Bienen auf dem sehr konsistenten Frühhonig sitzen. Daß zäher Blatthonig wenigstens zur Hälfte entnommen und durch Zuckerlösung ersetzt wird, ist unumgänglich notwendig. Im letzteren Falle entfernt man am besten einige der mittleren Honigwaben, ersetzt sie durch leere und füttert dann rasch das nötige Zuckerquantum nach.

Aber auch der beste Honig bringt die Bienen im Frühjahr nicht vorwärts, wenn es an Pollen im Stocke fehlt. Daher muß bei der Einwinterung darauf gesehen werden, daß Waben, die viel Pollen enthalten, im Stocke verbleiben. Wenn ein Volk augenscheinlich Pollenüberfluß hat, giebt man die eine oder andere Pollenwabe einem pollenarmen Stocke.

Der Wintersitz muß zunächst so beschaffen sein, daß die Kälte von außen nicht zu sehr eindringen, beziehungsweise die im Innern erzeugte Wärme zusammengehalten werden kann. (Siehe S. 117.)

Die Ordnung der Waben hat, falls ein Volk bei der Einwinterung noch einmal auseinandergenommen werden muß, in der Weise zu geschehen, daß die honiggefüllten in die zweite, die leeren, teilweise gefüllten, mit Pollen bespickten, in die untere Etage zu stehen kommen. Richtig behandelte Völker haben das übrigens schon so angelegt, und man kann, wenn sonst alles in Ordnung ist, die im Stocke verbleibenden 6—8 Waben der unteren Etage ganz unberührt lassen. Sollten dieselben aber zu viel Honig enthalten, was bisweilen nach einer späten Heidetracht oder einem Honigtaujahr der Fall ist, so nehme man aus der Mitte 2—3 Waben heraus und ersetze sie durch leere oder Pollenwaben. Die Bienen wollen unter dem Honig einige leere Waben haben; denn auf Honigwaben sitzen sie zu kalt.

Waben, in denen schon einigemal gebrütet worden ist, eignen sich für den Wintersitz besser als ganz neue. Bei Verwendung von Halbrähmchen müssen die oberen Waben bis auf die Rähmchenunterteile ausgebaut sein. Befinden sich größere Lücken zwischen den beiden Etagen, so fülle man sie mit Wabenstreifen aus und baue so den Bienen Brücken, über die sie leicht dem Honig nachrücken können. Bei entsprechend weiten Nuten kann man auch die Rähmchen der unteren Etage mit denen der oberen durch Drahtklammern miteinander verbinden. Im Schwarzwald wird die schädliche Gasse zwischen beiden Etagen vielfach dadurch vermieden, daß man den Rähmchen keine Unterhölzer giebt, in welchem Falle die Bienen dann die obere Wabe meist bis auf den Wabenträger der unteren Etage bauen.

Bezüglich der Größe soll der Wintersitz der Volksstärke angepaßt werden. Ein Zuviel schadet weit weniger, als wenn die Bienen zu enge gesetzt, sozusagen zusammengepfercht sind. Im allgemeinen braucht ein Volk einen noch so großen Ueberwinterungsraum, als die zusammengezogene Bienentraube im Dezember oder Januar einnimmt. Wer nach meinem Verfahren arbeitet, kann in der Bemessung des Ueberwinterungsraumes gar keinen Fehlgriff thun. An einem kühlen Septembermorgen öffne ich die Stöcke geräuschlos und entnehme ihnen alle unbelagerten oder spärlich besetzten Waben, bis ich auf dicht belagerte stoße. Jetzt hat das Volk den ihm für den Winter zusagenden Raum. Diese Untersuchung muß aber rasch und ohne Störung vor sich gehen, weil das Auseinanderlaufen der Bienen die richtige Schätzung der Volksstärke erschwert.

Etwaige Reservevölkchen setze man Ende Oktober in die geleerten dritten Etagen benachbarter starker Stöcke, wenn diese besondere Fluglöcher haben; sie müssen von den unteren Hauptvölkern vollkommen bienendicht abgeschlossen werden.

Die Fenster sämtlicher Völker sind zu entfernen und durch gut schließende, 8—10 cm dicke Stroh- oder Mooskissen zu ersetzen. Damit sich diese nicht zu hart an die Waben anschieben, hängt man hinter die beiden letzten Waben zwei leere Rähmchen (bei Doppelwaben eine Doppelrahme).

Ueber die Schiedöffnungen der dritten Etage legt man ebenfalls eine gepreßte dicke Strohmatte. Den Schied luftdicht abzuschließen, ist nicht zweckmäßig. Das Stroh soll die im Haupte des Stockes entstehenden Dünste in sich aufnehmen und ableiten. Doch wäre es verkehrt, wenn diese Strohdecke erst im Oktober über die Durchgänge des Schiedes gelegt würden. Das muß schon im

September geschehen; dann haben die Bienen noch Gelegenheit, die ihnen nicht zusagenden Ritzen an der Decke zu verkitten. Daß man die Decke eines Bienenvolkes für den Winter nicht hermetisch verschließen soll, wissen auch die alten Strohkorbimker des Odenwaldes. Sie füllen das daumendicke Zapfenloch bloß mit einem leichten Moos- oder Heupfropfen aus. Der Deckenverschluß mit der Strohmatte oder dem Heupfropf sowie der Stroheinsatz anstelle des Fensters erleichtern den Luftwechsel in der Bienenwohnung und verhüten dadurch das Nässen der Beuten und Schimmeln der Waben.

Häufig werden die hinteren und oberen leeren Räume der Wohnungen einfach mit trockenem Moose oder Holzwolle ausgestopft. Oehmd ist dazu weniger tauglich, weil es leicht näßt und modert. Keinesfalls dürfen, wo die Fenster im Stocke belassen werden, die seitlichen Ritzen zugeschmiert werden. Manche Imker legen bei der Einwinterung auf den Boden der Wohnung ein geöltes Packpapier und können dann dasselbe im Frühjahre samt dem darauf liegenden Abgang mit einem Male aus der Beute ziehen.

29. Die Ueberwinterung.

Mit dem Oktober ist der große Bienensabbat angebrochen. Die Einwinterungsarbeiten sollte an den Bienen vollendet sein, so daß diese allmählich in die Ruhe eintreten können. Mitunter bringt auch der November noch einige schöne Flugtage, welche von den Bienen fleißig ausgenützt werden. Wir sehen die Ausflüge in dieser Zeit sehr gerne, weil sie die Gewähr bieten, daß die Bienen um so leichter einige strenge Wintermonate überdauern können.

Sobald anhaltender Frost und Schnee eintritt, werden die Läden vor den Fluglöchern heruntergelassen oder die Sonnenstrahlen durch vorgestellte Brettchen, Ziegel ꝛc. (Blenden) oder vorgehängte Matten abgehalten. Steigt aber an schneefreien Tagen das Thermometer im Schatten auf 8—10° R., so lasse man die Bienen, welche den Ausflug freiwillig aufnehmen, ungehemmt fliegen.

Nicht warmhaltig gebaute Stöcke umhüllt man mit trockenem Moose, Werk, Heu oder Holzwolle, aber nicht mit Stroh, weil sich darin gerne die Mäuse aufhalten. Letztere werden neben den Meisen den Bienen im Winter oft sehr lästig, ja gefährlich. Vor den Meisen bieten die Läden oder vorgestellten Bretter, Maisstengel ꝛc. genügend Schutz. Anders ist's aber mit den Mäusen. Besonders die Spitzmäuse dringen bei Nacht in schlecht verwahrte Fluglöcher ein, fressen Bienen, zernagen den Bau

und verunreinigen die Wohnung. Man verenge daher die Fluglöcher soweit, daß die Bienen wohl ungestört passieren, dagegen keine Mäuse eindringen können. Dieses Verengen mit dem Fluglochschieber darf aber nur dann geschehen, wenn derselbe stark durchlöchert ist oder Einschnitte von der Größe hat, daß eine Biene bequem durchlaufen kann; andernfalls halte man die Mäuse durch vor das Flugloch gesteckte Nägel von dem Eindringen ab. Starke Völker beanspruchen auch im Winter nahezu die völlige Weite des Flugloches; schwächeren hingegen soll man dasselbe bis auf 2—3 cm verschließen. Mausfallen dürfen im Winter auf keinem Stande fehlen.

Von Zeit zu Zeit besuche man auch im Winter seine Bienen geräuschlos und sehe nach, ob noch alles in Ordnung ist, ob die Fluglöcher nicht durch Schnee, tote Bienen oder Eis verstopft sind und suche überhaupt jede Störung von dem Stande fernzuhalten. Es schadet zwar nichts, wenn sich auch mal lockerer Schnee über den vorgestellten Blenden aufgehäuft hat. Die Luft kann durch denselben doch ungehindert in die Fluglöcher einströmen; nur muß dafür gesorgt sein, daß der Wind den Schnee nicht geradezu in die Fluglöcher einjagen kann. Bei sehr strenger Kälte muß nachgeforscht werden, ob nicht ein oder das andere Volk zu sehr darunter zu leiden hat, was es durch starkes Brausen zu erkennen giebt. In diesem Falle wird man sofort für eine warmhaltigere Verpackung Sorge tragen.

Einstellen der Bienen. Wenn auch im allgemeinen der Ueberwinterung auf dem gewohnten Stande der Vorzug zu geben ist, so können doch gewisse Umstände das Einstellen der Bienen nötig machen. Wer sich hierzu wegen schlecht gebauter Wohnungen veranlaßt sieht, oder wer wegen einer Veränderung des Standes die Stöcke zeitweilig entfernen muß, der trage sie behutsam in ein ruhig gelegenes, trockenes, dunkles Lokal; vor Mitte Dezember — ausgenommen wenn der Winter sehr frühe und strenge auftritt — sollte das aber nicht geschehen; denn es ist für die Ueberwinterung ausgezeichnet, wenn die Bienen Ende November oder im Dezember noch einmal fliegen können. Eingestellte Bienen trage man aber nicht wegen jeden Sonnenblickes auf den Stand. Sie sollen womöglich bis zum Hauptreinigungsausflug im Winterlokale in Ruhe erhalten werden. Sie erhalten bei der Aufstellung wieder den früheren Platz. Auf einem verschließbaren, geräumigen Stande kann man auch zu Beginn des Winters die Stöcke umdrehen, so daß die Fluglochseite in den verdunkelten Innenraum zu stehen

kommt. Die Bienen können dann von außen nicht durch Tiere, Sonnenstrahlen oder scharfe Winde belästigt werden und überwintern gewöhnlich vorzüglich.

Das **Vergraben** der Bienen empfehle ich nicht. Richtig ausgeführt, vermag es ja die gute Durchwinterung wesentlich zu fördern; es ist aber in Süddeutschland nicht nötig und kommt nur da in Betracht, wo fast ununterbrochen 5—6 Monate lang ein nahezu sibirischer Winter herrscht.

30. Aufbewahrung der Waben.

An verschiedenen Stellen dieses Buches ist darauf hingewiesen worden, welchen Wert die ausgebauten Waben namentlich für die Mobilbienenzucht haben. Daraus geht auch hervor, daß die außerhalb der Stöcke sich befindlichen Waben jederzeit sorgfältig vor der Zerstörung durch **Mäuse**, **Wachsmotten** so wie durch **Feuchtigkeit** behütet werden müssen. Einen beständigen Kampf hat man den Frühling und Sommer über gegen die Wachsmotten zu führen. Die in gut schließenden Kästen (Wabenschrank) aufbewahrten Waben sind alle 14 Tage zu revidieren und durchzuschwefeln. Besonders hüte man sich davor, die Waben in den Kästen enge aneinander zu setzen. Kann man sie nach dem Durchschwefeln an einem trockenen **zugigen** Orte, wohin keine Mäuse gelangen können, ziemlich entfernt von einander aufhängen, so bleiben sie auch von den Rankmaden verschont. Auf diese Weise läßt sich auch ein leerer Korb mit gutem Bau bis zur Wiederbesetzung erhalten. Zwischen dessen Gassen kann man noch Kampfer oder Wermuthzweige als Schutzmittel einstreuen. Nie aber darf man einen solchen Korb dicht zubinden. Er würde sonst sicher eine Brutstätte für die Motten werden. Waben mit Honig sind natürlich stets in verschließbaren Behältern aufzubewahren; denn zu trachtloser Flugzeit spüren die Bienen den Honig an allen ihnen zugänglichen Orten auf. Den Waben mit Pollen und Honig sind auch die Mäuse sehr gefährlich.

Auf keiner wohlgepflegten Bienenwirtschaft unterbleibt das Einschwefeln der Waben im Herbste und vor der Wiederbenützung im Frühjahre.

31. Die Weygandt'sche Heizung.

Verfasser wollte diesen Abschnitt nicht schließen, ohne einer Sache zu gedenken, die in den letzten Jahren unter den Bienenzüchtern viel Aufsehen erregt hat **und auch heute noch nicht als eine abgeschlossene zu betrachten ist**.

Pfarrer Weygandt empfahl die mäßige Heizung der Bienenvölker an strengkalten Wintertagen zur Erzielung einer gefahrlosen Durchwinterung. Als Lebenselement der Bienen bezeichnet er eine warme, fast wasserlose, ozonreiche Luft, in welcher dieselben nur mäßig zehrten und vor den gefährlichsten Krankheiten wie der Ruhr und der Faulbrut bewahrt blieben.

Die an vielen Orten vorgenommenen Heizungsversuche haben häufig ungünstige Resultate ergeben. Es kann das nicht überraschen. Von einer Sache, die wie die Heizung sich noch im Versuchsstadium befindet, sich also nicht auf feste aus

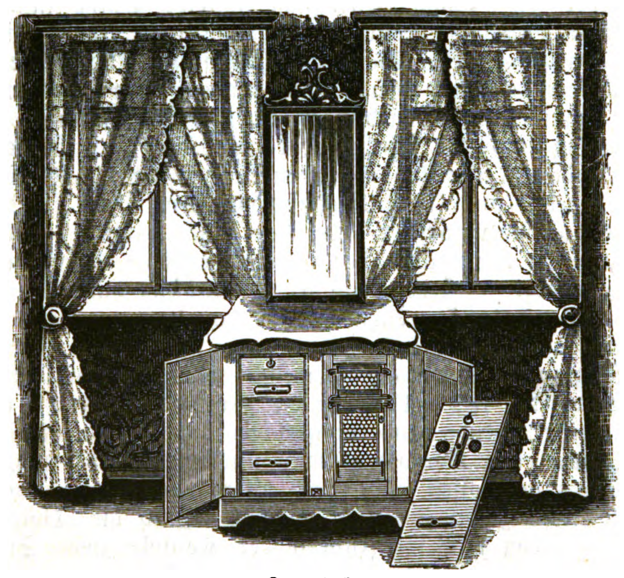


Fig. 117.

der Praxis hervorgegangene Vorschriften und Regeln stützt, läßt sich kaum etwas anderes erwarten. Wenn man nun Weygandt für die Mißerfolge verantwortlich machen will, so ist das ein Unrecht. Schon das Streben des unermüdlichen Forschers, der deutschen Bienenzucht zu nützen, die unvergänglichen Verdienste, welche er sich um die Bienenzucht erworben hat, hätten ihn vor jeder Verunglimpfung schützen sollen, selbst wenn sich seine Heizungstheorie nach jeder Richtung hin als unhaltbar erwiesen hätte. Das ist aber durchaus nicht der Fall. Neben den Mißerfolgen stehen auch ganz beachtenswerte Erfolge, und diese weisen unwiederleglich darauf hin, daß nicht

in der Heizung an sich, sondern nur in der unzweckmäßigen Ausführung derselben die Ursache zu den Mißerfolgen zu suchen ist.

Weitere Versuche von berufener Seite werden feststellen, inwieweit und in welcher Gestalt die Heizung der praktischen Bienenzucht zunutze gemacht werden kann. Dathe hat nach neueren Erfahrungen alle Hoffnung, daß sich Großimkereien mit der Zeit ihrer sehr vorteilhaft werden bedienen können. Auf kleineren Wirtschaften, für Liebhaberzuchten und zu Forschungszwecken dürfte die Heizung in der Form von Zimmerbienenzucht Eingang finden.

Ueber die Zimmerbienenzucht schreibt Dathe in seinem praktischen Lehrbuch Seite 109: „Auch aus jedem Zimmer, dessen Fenster oder eine Wand einen günstigen Ausflug gestattet, läßt sich ein heizbarer Bienenstand machen. Die Stubenwärme kommt somit unsern Lieblingen unentgeltlich zunutze. Diese Einrichtung empfiehlt sich besonders für solche, die Bienenzucht treiben möchten, aber kein Gärtchen besitzen, dann auch für diejenigen, welche öfter ihren Wohnsitz wechseln, ferner für Naturfreunde und Naturforscher. Auf dem Bücherbrett des Gelehrten kann zwischen der grauen Theorie die lebendige Anschauung — ein Bienenvolk — stehen, das seinen Ausflug durch die Wand nimmt. Der kränkliche Bienenfreund kann seinen ganzen Stand in Form von Wandschränken, Komoden u. s. w. in seiner Stube aufstellen, so daß der Nichteingeweihte nichts von dem lebendigen Inhalte merkt. Fig. 117 zeigt die Zimmerbienenzucht, wie ich sie in meiner Studierstube eingerichtet habe. Die Einrichtung ist in Form einer Konsole gemacht und unterscheidet sich, wenn die Thüren geschlossen sind, durch nichts von einer solchen. Die Konsole steht zwischen zwei Fenstern. Sind die Thüren geöffnet, so sehen wir im Innern der Konsole zwei Ständereinbeuten mit niedrigem Honigraum, 10 Rähmchen tief. (Für unsere Verhältnisse sind 36—40 Rähmchen erforderlich. D. V.) Die Flugkanäle Fig. 118, durch welche die Bienen ihren Ausflug nehmen, führen durch die Wand des Hauses ins Freie. Die Konsole steht 6 cm von der Wand ab und sind an dieser Stelle, also zwischen Wand und Rückwand der Konsole, die Flugkanäle mit Zugschiebern Z versehen. (Mit Drahtgitter überzogene Oeffnungen an den Seitenwänden der Kanäle, die durch Blechschieber geschlossen werden können. Bei Flugwetter sind die Oeffnungen geschlossen; im Winter, wenn die Bienen nicht ausfliegen sollen,

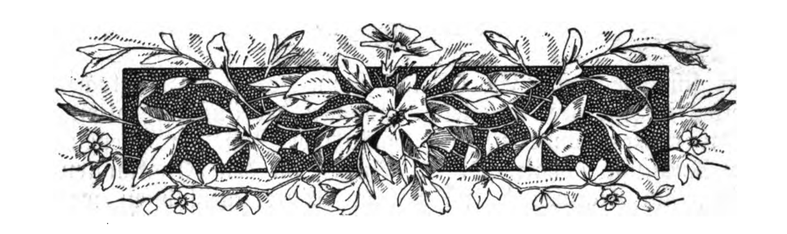
Fig. 118.

aber sind sie frei. Es herrscht dann vor dem Flugloche des Volkes infolge des Ausgleichs zwischen der äußeren kalten und der warmen Zimmerluft ein beständiger Zug, der Bienen von dem Ausfluge abhält. D. V.) Außen an den Flugkanälen befinden sich Klappen k, welche im Winter geschlossen werden. Dieselben haben unten eine kleine Oeffnung o, respektive ein Flugloch. Durch diese Klappen kann man die Zugschieber von außen beliebig öffnen oder schließen.

Die Beuten sind dünnwandig und sehr leicht aus der Konsole zu entfernen, um sie eventuell mit zur Wanderung zu nehmen."

Professor Kunnen in Ettelbrück, bekannt als hervorragender Imker und Bienenzuchtlehrer, ist ein eifriger Verfechter der Zimmerbienenzucht.





V. Teil.

Anhang.

1. Die Honigverwertung.

Honig sollte in keinem Haushalte fehlen, da derselbe für den menschlichen Körper nicht nur ein ausgezeichnetes Nährmittel ist, sondern sich auch als ein wirksames Schutz- und Heilmittel gegen verschiedene Krankheiten bewährt. Die Alten verspeisten ganze Eßgeschirre voll Honig und gebrauchten ihn zur Versüßung aller möglichen Speisen und Getränke. Nicht zum wenigsten mochten sie ihre rüstige Gesundheit dem reichlichen Honiggenuß zu verdanken haben. Lange Zeit durch den Zucker aus den meisten Stellungen verdrängt, erobert sich der reine Bienenhonig gegenwärtig wenigstens teilweise sein früheres Gebiet wieder zurück. Das ist einesteils den Bemühungen hervorragender Aerzte, hauptsächlich aber dem aufklärenden Wirken der Bienenzüchtervereine zu verdanken.

Sehr anerkennenswerte Verdienste um die Hebung des Honigkonsums hat sich Dr. Börner in Hattersheim erworben. In trefflichen Schriften wies derselbe nach, daß reiner Honig, nicht im Uebermaße genossen, weit leichter verdaulich ist als der Zucker, der erst im Magen einen schwierigen Verdauungsprozeß (Invertierung; Spaltung in Dextrose und Laevulose) durchmachen muß, ehe er resorbierbar, d. h. aufsaugefähig wird. Honig ist aber schon vorverdaute Nahrung und kann als solche ohne weiteres vom Magen aufgesogen und ins Blut übergeführt werden. Daher erklärt sich auch die rasch kräftigende Wirkung guten Honigs. Bei kleinen Kindern und erwachsenen Personen,

die an Verdauungsschwäche leiden, sollte zur Versüßung der Nahrung immer Honig statt Zucker in Verwendung kommen. In Anbetracht der großen Bedeutung, welche der Invertzucker quantitativ und qualitativ im Organismus hat, da er den Hauptfaktor für Fett- und Wärmebildung abgiebt, müßte ein viel größerer Wert auf Regulierung der Zuckerdiät gelegt werden, die bisher nicht genügend berücksichtigt wurde.

Reiner Schleuderhonig in geringen Quantitäten mit Kaffee, Milch oder Weißbrot genossen, wird auch vom schwächsten Magen ertragen; dagegen führt der von Pollen durchsetzte Preßhonig leicht zu Verdauungsstörungen. Wo es sich um das Versüßen der einzumachenden Früchte, des Backwerks u. s. w. handelt, ist Honig stets dem Zucker vorzuziehen.

Als Heilmittel leistet der Honig ausgezeichnete Dienste. Dennler sagt: Der Kranke sucht Hilfe, wo er kann. Mancher trinkt eine fade Brühe von abgekochten Wurzeln oder Blättern verschiedener Pflanzen, warum sollte man nicht dem Honig den Vorzug geben, welcher so viele Heilkräfte der Pflanzenwelt in sich vereinigt? Honig zerstört die Pilzbildungen und ist von jeher gegen die sogenannten Schwämmchen der Säuglinge mit sicherem Erfolg angewendet worden. Gegen die Krankheiten der Mundhöhle, des Schlundes und der Atmungsorgane erweist er sich bei anhaltendem Gebrauche und entsprechender Diät zufolge seines Gehaltes an Ameisensäure und der lösenden Eigenschaften höchst wirksam. Während der letzten Influenza-Epidemieen verspürten die Kranken auf den Honiggenuß sofort Linderung, und viele Personen schreiben es dem häufigen Honiggenuß zu, daß sie von dem quälenden Uebel verschont blieben.

In einem Vortrage, den ich von Dr. Börner hörte, empfahl derselbe die Verwendung des Honigs zu äußeren Heilzwecken, besonders zur Erzielung eines sicheren Luftabschlusses bei Verwundungen (Okklusiv-Verband), der gleichzeitig durch seine Klebkraft die Wundränder zusammenhält und sich durch einfaches Eintauchen in Wasser leicht abnehmen läßt, weil der Honig leicht löslich ist. Börner sagt: „Sicherlich hat der Honig durch seinen Gehalt an Ameisensäure, die der Essigsäure, Salicylsäure, Benzoesäure ꝛc. analog wirkt, auch antiseptische Eigenschaften. Dabei hat der Honigverband, besonders bei Kindern, den Vorteil, daß keine Vergiftungserscheinungen, wie bei Jodoform und Karbolsäure, vorkommen können. Ganz besonders möchte ich den Aerzten empfehlen, sich des Honigs als Vehikel für antiseptische Salben zu bedienen. Karbolsäure (10 %) und Jodoform (20 %) bilden mit Honig sehr schöne

und gleichmäßige Präparate, deren Vorteil darin besteht, daß die Mittel nur successiv, wie sich der Honig löst, zur Wirkung kommen und daß die Salbe sich beim Verbandwechsel leicht und rasch durch Wasser entfernen läßt."

Welchen Wert der bekannte Naturheilarzt Prälat Kneipp dem Honig als Nähr- und Heilmittel beilegt, dürfte in Anbetracht der großen Verbreitung dessen trefflicher Schriften allerwärts bekannt sein.

Verfasser arbeitet nun seit vielen Jahren für Förderung der Bienenzucht unter der Landbevölkerung. Nicht zum wenigsten war der Wunsch, dem Volke das altbewährte Hausmittel, den Honig, wieder zugänglicher zu machen, die Triebfeder seiner Bestrebungen. Es braucht ja nicht jeder gleich eine Großbienenzucht zu errichten. Wenn der Bauersmann neben Milch und Butter nur von zwei Bienenstöcken den Honig für seine Familie erntet, so ist schon genug erreicht. Für Orte, welche ärztliche Hilfe nur in stundenweiter Entfernung und unter großen Geldopfern erlangen können, ist der Honig ein geradezu unschätzbares Gut. Mit einem Eimer Wasser kann ein im Entstehen begriffenes Schadenfeuer gelöscht, mit einem Glas Honig manche keimende Krankheit unterdrückt werden. Hat das Uebel aber um sich gegriffen, so kommt oft alle Hilfe zu spät. Wie manches Kind auf entlegenem Dorfe hätte nicht der mörderischen Diphteritis entrissen werden können, wenn rasch Honig zur Hand gewesen wäre!

Es würde den Rahmen dieses Buches weit überschreiten, wollte ich die vielen erprobten Anweisungen über die Art der Honigverwendung bei inneren und äußeren Leiden näher beschreiben. Desgleichen muß ich mir versagen, auf die Herstellung der gesunden, wohlschmeckenden Speisen und Getränke wie des Honiggebäcks, des Honigweins, Mets, Bieres, der Liköre einzugehen. Wer sich dafür interessiert, dem sei das vorzügliche Werk von Max Pauly in Köflach (Steiermark) „Der Honig und seine praktische Verwertung" bestens empfohlen. (Preis 3 Mark.)

Von kleineren Schriften über die Verwendung des Honigs in gesunden und kranken Tagen seien hier genannt: „Der Honig" von Schöpflin-Läuger in Kandern (Preis 10 ₰) und „Der Honig als Nahrung und Medizin" von Dennler in Enzheim (Preis 100 Expl. 7 Mark).

Hoffentlich ist der Zeitpunkt nicht mehr fern, wo der Honig in jeder Familie diejenige Würdigung findet, welche seinen hohen gesundheitsfördernden Eigenschaften zukommt. Aber nur der

reine Bienenhonig verdient die Wertschätzung des konsumierenden Publikums. Dem ekelerregenden und vielfach verfälschten amerikanischen Honig, den künstlichen Fabrikaten, wie dem sog. Schweizerhonig, dem Alpenkräuterhonig 2c. 2c. gehen nicht nur alle medizinischen Eigenschaften ab, sondern sie sind mit ihren zweifelhaften Bestandteilen meist geradezu gesundheitsschädlich. Leider verarbeiten fast alle Konditoren die billige amerikanische Schmiere, und die feinsten Hôtels bieten ihren Gästen unter dem Namen Honig elenden Schweizersyrup an. Es ist nicht nur Aufgabe der Bienenzüchtervereine, sondern jedes einzelnen Imkers, nach dieser Seite hin weiter aufklärend unter der Bevölkerung zu wirken. Jedem Honigkonsummenten sollte vonseiten des Züchters ein Exemplar der oben genannten Schöpflin'schen Schrift gratis überreicht werden. Fortgesetzt muß das Publikum in den Lokalblättern auf den Wert des reinen Bienenhonigs und dessen Verwendung in Küche und Krankenzimmer aufmerksam gemacht werden unter steter Warnung vor amerikanischem und galizischem Schund und allen pompös angepriesenen Surrogaten.

Wenn auch hauptsächlich der billige Preis die Gasthofbesitzer zum Ankauf der Honigsurrogate bestimmt, so halten sie dem Bienenzüchter zu ihrer Entschuldigung doch entgegen, sie könnten den inländischen Honig nicht brauchen, weil er zu leicht kandiere. Der Verbrauch kandierten Honigs würde sich aber zu teuer stellen, und zudem sei er beim Publikum unbeliebt. Ja dasselbe argwöhne bei krystallisiertem Honig stets Fälschung. Das trifft leider zu. Es muß also auch hier mehr für Aufklärung gesorgt und den Leuten klar gemacht werden, daß das Krystallisieren gerade der Beweis für die Echtheit und Güte des Honigs ist, ferner muß der Bienenzüchter seine Kunden darüber belehren, wie sie kandierten Honig leicht wieder flüssig machen könnten. (Siehe S. 282.)

2. Bienenrecht.

(Nach Kern, „Die Biene und ihre Zucht".)

Der gesetzliche Schutz, dessen sich die in hoher Blüte stehende mittelalterliche Bienenzucht erfreute, ging mit dem Verfall derselben immer mehr zurück. Die wenigen gesetzlichen Bestimmungen, welche noch Geltung haben, tragen dem Aufschwung, den die Bienenzucht in den letzten Jahrzehnten wieder genommen

hat, keine Rechnung und sind daher für die neuzeitliche Bienenzucht als ungenügend zu bezeichnen.

Im wesentlichen bestehen in allen neueren Gesetzen der Staaten, denen das römische Recht und ein durch das Herkommen gebildetes Gewohnheitsrecht zur Grundlage dienten, für die Bienenzucht nachstehende Rechtsnormen:

1. Die Bienenzucht ist ein völlig freies Gewerbe und kann von jedermann betrieben werden. Auf seinem eigentümlichen Grund und Boden kann jeder nach seinem Belieben Bienen halten, ohne daß er von seinen Nachbarn, mögen diese Bienen halten oder nicht, daran verhindert werden kann, wenn nicht öffentliche Polizeirücksichten, z. B. wegen der Nähe öffentlicher Straßen, es verbieten, da es besonders bei großer Sonnenhitze möglich wäre, daß die Bienenschwärme für Menschen und Tiere gefährlich werden können.

2. Bienenschwärme, z. B. Waldbienen, welche sich nicht im Besitz und Eigentum eines anderen befinden, können von jedem beliebigen Besitzergreifer als Eigentum erworben werden, wenn nicht nach Landesgesetzen oder nach altem Herkommen der Eigentümer des Grundes und Bodens, wo sich der Schwarm angelegt hat, ein vorzüglicheres Recht nachweisen kann.

3. Nach den meisten in Deutschland jetzt geltenden Partikularrechten hat der Eigentümer eines Bienenschwarmes das Recht, ihn zu verfolgen und ihn auch auf dem Grundstück eines andern zu fassen, er hat aber den durch das Einfangen entstehenden Schaden zu ersetzen. Dieses Recht der Besitzergreifung eines Schwarmes auf fremdem Grund und Boden wird nach den Gesetzen einzelner Staaten nur so lange erlaubt, als man den Schwarm sieht. Nach den Gesetzen einzelner anderer Staaten wird aber die Besitzergreifung noch während zweier oder dreier Tage nach dem Ausschwärmen gestattet.

Sehr fühlbar macht sich besonders der Mangel an Vorschriften gegen das Umsichgreifen der Faulbrut, gegen das Vergiften und Töten der Bienen auf fremdem Boden.

Schon vor Jahren sind die vereinigten Imker Deutschlands im Reichstage um ein deutsches Bienenzuchtschutzgesetz vorstellig geworden, aber ohne Erfolg. Es wäre daher für Baden ein Landesgesetz zu erstreben, das geeignet ist, die Bienenzucht ausreichend zu schützen und zu heben.

Eine erhebliche Verbesserung der verschiedenen seither bestehenden landesgesetzlichen Bestimmungen bezüglich der Bienenzucht enthalten nachstehende Paragraphen des Entwurfs eines bürgerlichen Gesetzbuches für das deutsche Reich.

§ 867.

Der Eigentümer eines Grundstückes, auf dessen Gebiet eine fremde bewegliche Sache sich befindet, hat dem Eigentümer oder bisherigen Inhaber der letzteren die zur Aufsuchung, Erlangung und Fortschaffung der Sache erforderlichen Handlungen zu gestatten.

Der Eigentümer oder bisherige Inhaber der beweglichen Sache hat dem Eigentümer des Grundstückes den aus diesen Handlungen entstandenen Schaden zu ersetzen und, wenn ein solcher zu besorgen ist, wegen Ersatzes desselben vorher Sicherheit zu leisten.

§ 906.

Ein ausgezogener Bienenschwarm wird herrenlos, wenn der Eigentümer denselben nicht unverzüglich verfolgt, oder wenn der Eigentümer die Verfolgung aufgiebt oder den Schwarm dergestalt aus dem Gesichte verliert, daß er nicht mehr weiß, wo derselbe sich befindet.

§ 907.

Der Eigentümer eines ausgezogenen Bienenschwarmes kann bei dem Verfolgen des Schwarmes fremde Grundstücke betreten und den Schwarm, wo derselbe sich angelegt hat, einfangen.

Ist der Schwarm in eine fremde, nicht besetzte Bienenwohnung eingezogen, so kann der verfolgende Eigentümer zum Zwecke der Einfangung des Schwarmes die Wohnung öffnen, auch die Waben herausnehmen oder herausbrechen.

Die Vorschriften des § 867 finden Anwendung.

§ 908.

Vereinigen sich mehrere ausgezogene Schwärme verschiedener Eigentümer bei dem Anlegen, so erwerben diejenigen Eigentümer, welche ihre Schwärme verfolgt haben, an dem eingefangenen Gesamtschwarme das Miteigentum nach Bruchteilen; die Anteile bestimmen sich nach der Zahl der verfolgten Schwärme.

§ 909.

Ist ein Bienenschwarm in eine fremde, besetzte Bienenwohnung eingezogen, so erstrecken sich das Eigentum und die sonstigen Rechte an den Bienen, mit welchen die Wohnung besetzt war, auch auf den eingezogenen Schwarm. Das Eigentum und die sonstigen Rechte, welche an dem letztern bisher

bestanden, erlöschen. Ein Anspruch wegen Bereicherung steht dem bisherigen Berechtigten gegen den neuen Eigentümer nicht zu.

„Allein mit diesen Paragraphen ist nicht in aller Hinsicht der Bienenzucht der nötige Schutz gewährt, da Vorschriften strafrechtlicher und polizeilicher Natur notwendig sind, die allerdings in einem bürgerlichen Gesetzbuch keine Berücksichtigung finden können."

3. Entwickelung und gegenwärtiger Stand der Bienenzucht Badens.

Unser reichgesegnetes Heimatsland nimmt auch inbezug auf die Bienenzucht unter den deutschen Staaten eine hervorragende Stellung ein. Von jeher haben Badens Fürsten wie allen das Volkswohl fördernden Bestrebungen so auch der Bienenzucht die landesväterliche Fürsorge angedeihen lassen. Ganz besonders ist dies seit der Regierung unseres edeln Großherzogs **Friedrich** der Fall.

Unter der Ungunst der Zeitverhältnisse leidend, konnte sich aber auch die badische Bienenzucht trotz aller Bemühungen zur Hebung derselben, an denen der Pfarrer Vogelbacher hervorragenden Anteil hat, erst in der Neuzeit zu einer größeren volkswirtschaftlichen Bedeutung emporschwingen. Grundlegend für den Aufschwung war hier wie anderwärts die Einführung des Mobilbetriebs, wozu der unvergeßliche Ludwig Huber mit seinem volkstümlichen Lehrbuch „Die neue nützliche Bienenzucht oder der Dzierzonstock" einen mächtigen Anstoß gegeben hat.

Die Verbreitung der neuen Betriebsweise war dem auf Anregung Hubers im Jahre 1857 von Dekan Weingärtner gegründeten Landesverein für Bienenzucht vorbehalten. Er war und ist es, der die Belehrung über rationelle Bienenzucht in das ganze Land trug, der die Arbeit in allen Bezirken vom Bodensee bis zum Main organisierte und noch unterhält. Gegenwärtig vereinigt derselbe in 65 Bezirken rund 3400 Bienenfreunde. Den Nachweis über seine Thätigkeit liefert eine eigene Monatsschrift „Die Biene und ihre Zucht", welche 1894 in ihren 34. Jahrgang eintrat und hauptsächlich den Interessen der badischen Bienenzucht dient.

Neben dem Landesverein — abgesehen von den Imkerschulen — bemühen sich in neuerer Zeit noch der „Badisch-Unterländer Bienenzüchterverein", der „Mittelbadische Bienen-

züchterverein“, der „Hauensteiner Verein“ u. a. um die Förderung der Bienenzucht des Landes.

Ueber die Erfolge des Landesvereins inbetreff der Verbreitung der beweglichen Wabe giebt die Statistik der letztvergangenen 20 Jahre Aufschluß.

Für die elf Kreise des Großherzogtums weist die amtliche Zählung folgende Ergebnisse auf:

Kreis	Stückzahl der Bienenstöcke					
	Ueberhaupt Stand auf 1. Januar:			Darunt. m. beweg l. Waben Stand auf 1. Januar:		
	1873	1883	1893	1873	1883	1893
Konstanz . . .	12 328	7 296	**10 074**	2 297	2 039	**5 438**
Villingen . . .	5 607	3 854	**6 446**	688	798	**3 224**
Waldshut . . .	7 193	5 998	**6 989**	1 049	1 757	**3 784**
Freiburg . . .	11 863	8 634	**11 829**	774	1 497	**4 209**
Lörrach . . .	5 830	4 990	**6 623**	763	1 897	**4 622**
Offenburg . .	10 825	8 124	**10 329**	1 300	1 765	**4 707**
Baden	4 814	3 310	**4 416**	558	1 443	**2 735**
Karlsruhe . . .	3 710	4 467	**6 233**	878	2 547	**5 120**
Mannheim . .	1 229	1 115	**1 187**	393	616	**802**
Heidelberg . .	2 597	3 346	**3 988**	519	1 754	**3 472**
Mosbach . . .	9 835	9 651	**10 107**	746	3 508	**7 448**
Summa Großherzogtum	75 831 —	60 785 — 19%	**78 284** + 28%	9 965 —	19 621 + 96%	**45 601** + 132% + 357%

Die Gesamtzahl der Bienenvölker ist darnach von 1872 bis 1892 allerdings nur um rund 3% gestiegen; aber der Mobilbetrieb hat im gleichen Zeitraum eine Zunahme von 357% erfahren, was die durchschnittliche jährliche Ertragsfähigkeit der badischen Bienenzucht von rund 297 000 Mark auf rund 554 000 Mark erhob. Der eigentliche Besitzwert an Bienen ist durch die Zunahme des Mobilbaues von rund 969 000 auf rund 1 213 000 Mark gestiegen. Einschließlich der Wohnungen, Geräte, Vorräte und Bienenhäuser dürfte der gegenwärtige Kapitalwert unserer Bienenzucht auf etwa 2 Millionen Mark anzuschlagen sein.

Die „Bienendichtigkeit“ im Großherzogtum Baden stellt sich nach der Zählung vom 1. Dezember 1892 folgendermaßen dar:

Kreis	Stockzahl	
	Auf 1000 Einwohner	Auf 1 Quadratkilometer
Konstanz	75	5,4
Villingen	91	6,0
Waldshut	90	5,6
Freiburg	55	5,4
Lörrach	69	6,9
Offenburg	64	6,5
Baden	32	4,2
Karlsruhe	20	4,0
Mannheim . . .	7	2,5
Heidelberg . . .	26	4,1
Mosbach	66	4,6
Durchschnitt . . .	54	5,0

Möge der Allmächtige auch in Zukunft seine schirmende und segnende Hand über der badischen Bienenzucht walten lassen!

Nachträge.

Zu Seite 303:

Der Kampf gegen die Honigfälscher muß sowohl von den Vereinen, als von jedem einzelnen Bienenzüchter aufgenommen werden. Dr. Hänle, Chemiker in Straßburg, hat in der sog. Polarisations-Probe ein zuverlässiges Mittel zum Nachweise der Honigfälschungen gefunden und bekannt gegeben. Jeder größere Imkerverein sollte nun ein Honiguntersuchungs-Laboratorium errichten.

* * *

Zu S. 304. 3. nach „gestattet“:

Das bad. Landrecht erlaubt dem Eigentümer des Schwarmes die Besitzergreifung auf fremdem Grundstücke gegen Vergütung etwaiger Sachbeschädigung nur so lange, als er denselben nicht aus dem Gesichte (z. B. bei einer Verfolgung) verloren hatte. Herrenlose gewordene Schwärme gehören denjenigen, auf deren Grund und Boden sie sich befinden.



